

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике и
информатике в период детства

**Формирование представлений о геометрических фигурах у детей
дошкольного возраста**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой: Л.В. Воронина

Исполнитель:
Медведева Анастасия Сергеевна,
обучающийся группы БУ-41zu

дата

подпись

подпись

Научный руководитель:
Воробьева Галина Васильевна,
старший преподаватель

подпись

Екатеринбург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	8
1.1. Научные представления о проблемах формирования геометрических представлений у дошкольников	8
1.2. Особенности формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста.....	14
1.3. Методы формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста.....	21
1.4. Условия формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста.....	31
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ МБДОУ № 42 ГОРОДА АЛЕПАЕВСКА	43
2.1. Диагностика начального уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста	43
2.2. Организация и результаты опытно-поисковой работы по формированию геометрических представлений на базе МБДОУ № 42.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	83
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	85
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....	102

ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	103
ПРИЛОЖЕНИЕ 8.....	105
ПРИЛОЖЕНИЕ 9.....	107
ПРИЛОЖЕНИЕ 10.....	109

ВВЕДЕНИЕ

По ФГОС ДО образовательная программа дошкольного образования должна обеспечивать познавательное развитие ребенка, предполагающее формирование первичных представлений о свойствах объектов окружающего мира (форме, размере, цвете, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.) (п.2.6 ФГОС ДОО). Стандарт говорит о комплексном и интегрированном подходе, который обеспечивает развитие воспитанников во всех заявленных взаимодополняющих направлениях развития и образования детей: социально-коммуникативное развитие; познавательное развитие; речевое развитие; художественно-эстетическое развитие; физическое развитие.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы определена тем, что дошкольники показывают самопроизвольный интерес к математическим категориям, таким как: форма, время, количество, пространство, величина, помогающие им находить ориентацию в вещах и ситуациях, систематизировать и объединять их друг с другом, способствуют развитию понятий. Воспитателям необходимо развивать этот интерес расширить и систематизировать знания дошкольников в этой области.

Поэтому возникает проблема: как обеспечить формирование представлений о геометрических фигурах у дошкольников. Для решения этой проблемы важно следовать основному принципу ФГОС ДО - развитие мотивационной готовности к обучению, а не просто обучение ребенка чтению, письму, математике и т.д.

Полученный опыт в области интеллекта ребенка может быть как объемным, так и неорганизованным. В процессе обучения и познания необходимо направлять его в нужное русло, формировать частные и обобщенные методы познания, что послужит фундаментом для последующего математического образования дошкольников.

Подводя итог, актуальность проблемы по формированию математических представлений о геометрических фигурах у дошкольников была и остается.

Исследования показывают, что при использовании геометрического толкования некоторых задач математики приводит к более простому пониманию и нахождению простого решения, а также то, что основа для развития навыков в математике формируется очень рано. Таким образом, начало обучения геометрии для дошкольников - необходимый фундамент для дальнейшего успешного обучения. На основании вышесказанного можно сделать вывод об актуальности исследования процесса формирования и развития геометрических представлений детей дошкольного возраста.

Над проблемой формирования геометрических представлений у детей дошкольного возраста работали следующие ученые педагоги и психологи: П. Я. Гальперин [16], Т. И. Ерофеева [22], С. А. Козлова [26], В. П. Новикова [41], А. М. Пышкало [46], Л. А. Столяр [48] и многие другие.

Поиск путей решения проблем и определил **актуальность** темы работы: «Формирование представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста».

Проблема исследования: изучение возможностей формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста.

Цель исследования: выявление и обоснование условий формирования представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования: процесс формирования представлений о геометрических фигурах у старших дошкольников.

Предмет исследования: условия формирования представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста.

Достижение поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по изучаемой проблеме;
- разработать критерии оценки уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников;
- выявить основные условия для формирования и развития представлений о геометрических фигурах у дошкольников;
- провести экспериментальные исследования формирования геометрических представлений у детей дошкольного возраста на базе МБДОУ «Детский сад № 42» города Алапаевска.

Этапы исследования:

- первый этап – подборка и систематизация теоретического материала по теме исследования;
- второй этап – опытно-поисковая работа по формированию геометрических представлений на базе МБДОУ № 42 г. Алапаевска;
- третий этап – анализ опытно-поисковой работы и разработка рекомендаций по совершенствованию методики формирования геометрических представлений.

Методы исследования. Для решения поставленных задач и проверки гипотезы использовалась совокупность дополняющих друг друга методов: изучение и теоретический анализ психолого-педагогической литературы, наблюдение, беседа, изучение продуктов деятельности детей, опытно-поисковая работа, количественная и качественная обработка полученных результатов.

Теоретической основой данной работы послужили Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, а также концепции Л. А. Венгер [10], А. В. Запорожца [24], и др. о развитии умений воспринимать в дошкольном возрасте, основываясь на усвоении сенсорных эталонов и мер, на которую мы опирались в своей опытной работе, а также уровни развития геометрического мышления А. М. Пышкало [46].

Практическая значимость нашего исследования заключается в том, что материалы могут быть использованы как методические рекомендации по формированию представлений о геометрических фигурах старших дошкольников воспитателями ДОУ.

База исследования: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 42 комбинированного вида» города Алапаевска.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУРАХ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Научные представления о проблемах формирования геометрических представлений у дошкольников

На сегодняшний день, одной из главных проблем в области распознавания и восприятия изображений теоретики является определение, как человеческий организм познает фигуры или контуры, не касаясь на сетчатке его положения, размеров предмета искажений вследствие плохой видимости, полноты изображения, как например, на изображениях или в мультфильме.

Большое количество исследований по восприятию формы/очертаний опираются на базовых точках зрения, которые характеризуют распределение яркости, совершающие полосы и линии Маха, способностью воспринимать элемент форм, фигуративные послеэффекты (включая влияние пространственных и временных факторов, смещение и эффекты наклона), изменения зрительной иллюзии, которые обусловлены определенными признаками, и оценкой вертикали.

Как считает Л. И. Божович [8] развитие зрительного образа – это сложный системный процесс, который включает анализ сенсорных признаков объектов, который отражает их взаимосвязи и заканчивается семантическим изменением. Первичный анализ проводится при помощи выделения признаков, которые оказывают влияние на объект. Данный процесс проходит с помощью перцептивных действий в процессе ориентировочно-исследовательской деятельности. Важное значение имеют перцептивные действия в процессе формирования адекватного зрительного образа.

Восприятие конкретных предметных форм становится доступным для ребенка в раннем возрасте. Об узнавании знакомых предметов по контурам можно констатировать уже на втором году. Далее в дошкольном возрасте дети с легкостью узнают сложные контурные и силуэтные рисунки. По исследованиям В. В. Шабалиной [52] можно говорить о том, что в дошкольном возрасте форма - один из основных факторов распознавания предметов. В самом начале значительными трудностями для ребенка, являются восприятия абстрактной геометрической формы, незнакомой ему.

При демонстрации старшим дошкольникам абстрактной геометрической формы, они сначала отторгают ее, т.е. определяют ее наивно-предметно: треугольник-карманчик; круг-колесико; четырехугольник, пересеченный накрест перпендикулярными линиями, - «окошко»; треугольник, который надставлен над четырехугольником, - «дом» и т.д.

По утверждению в психологической литературе, когда геометрическая фигура недоступна еще ребенку, по большому счету при изучении ее уходит к предмету, а не к чувству подобному диффузному впечатлению. Следует выделить, что младший дошкольник часто отождествляет неизвестную ему геометрическую форму с предметом.

Далее ребенок начинает знакомиться с геометрической формой, не отождествляет ее с конкретной фигурой известного ему предмета, а принимает как похожую с этой последней: таким образом, можно говорить о начале у него процесс абстракции формы.

В процессе развития способности воспринимать предметную и геометрическую форму встречается особая диалектика: сперва геометрическая форма рассматривается; далее, по мере того как ребенок изучает геометрическую фигуру, уже обратно - конкретная форма начинает определяться посредством более четкой геометрической фигуры.

Как считает А. В. Запорожец [24], в процессе того как ребенок начинает знакомиться хотя бы с самыми простыми геометрическими признаками тел, он учится находить различия геометрических фигур, как

например (треугольник, квадрат, куб и т.д.). Требуется специальная работа воспитателя с целью того, чтобы дошкольник смог овладеть элементарным знанием геометрических форм. А. В. Запорожец считает [24], что сначала абстрактная геометрическая форма для дошкольников наименее доходчива, как например цвет. Это подтверждает много наблюдений и исследований. Нельзя утверждать, что дошкольники «слепы к восприятию формы».

В исследованиях В. В. Шабалина [52], дошкольникам был предложен набор, состоящий из 4 экспонатов разных форм, одинакового цвета, но одних и тех же форм, что и образец. При данном условии ни разу ни один ребенок не положил образец предъявленной формы на экспонат другой формы, на такого же цвета. В связи с тем, что в наборе было 4 экспоната одинакового цвета, но разных форм, то ребенок рассматривал не только цвет, но и руководствовался формой предмета. Подводя итог, о «слепоте» детей к форме нельзя утверждать. Все зависит от того какая ведется работа с детьми над восприятием формы.

В связи с тем, что в дошкольном возрасте цвет является доходчивым, но при этом геометрическая форма недоступна, нужно применять в работе с детьми данного возраста действенность цвета; нужно обращать внимание на изучение форм, которое необходимо для обучения чтению и далее, для овладения началам геометрии.

Для правильного восприятия формы большое значение имеет формирование устойчивости восприятия при соответственном изменении угла зрения. По некоторым исследованиям, развитие устойчивости продельывает у ребенка довольно большой путь и достигается в 10-14 лет.

Необходимо зафиксировать, что сначала в относительно большой независимости от положения форма воспринимается детьми. Очень часто маленькие дети рассматривают книжки с картинками в перевернутом виде, узнавая изображенное на них, когда это изображение повернуто под углом в 90° , 180° , и даже сами иногда изображают предметы в перевернутом виде. В процессе обучения письму такая взаимосвязь формы от положения

встречается у школьников в зеркальном шрифте, при этом нарушается только правильное расположение, а сама форма буквы воспроизводится правильно.

Как считает Л. С. Выготский [15], детский рисунок – своеобразный мостик от символа к знаку, так как символ схож с тем, что он обозначает, напротив же у знака такого сходства нет. Детские рисунки – символическое изображение предметов, так как они схожи с изображаемым, а слово наоборот сходства не имеет, поэтому оно может стать знаком. Через усвоение простейших геометрических понятий слову рисунок поможет стать знаком. С точки зрения психологов, как считает Л. С. Выготский, рисунок необходимо рассматривать как некую детскую речь: «По психологической функции рисование ребенка - некая графическая речь, графический рассказ о чем-либо» [15, с. 19]. Л. С. Выготский [15] считает, что детский рисунок – подготовительная стадия письменной речи. По мнению современников, ребенка к письменной речи подготавливает графический язык, а также он считается самостоятельный вид мышления. Если постоянно развивать мышление, то ребенок быстрее овладевает письменной речью, а также эффективнее видит геометрический замысел многих логических и математических задач, точнее определяет предметные связи между геометрией и физикой, алгеброй, черчением и другими. Усвоение простейших геометрических понятий - необходимая составляющая обучения рисованию: выделение фигур по свойствам и названиям, отдельные фигуры в целом и т.д.

По мнению Д. Б. Эльконина [53] необходимо подчеркнуть важность моделирующей функции изобразительной деятельности. В данной модели, которой считается продукт изобразительной деятельности, выступают какие-то новые характеристики действительности каждый раз. В данном случае, в реальном предмете отделяют, абстрагируют отдельные признаки, и тогда начинается восприятие по категориям. Восприятие по категориям (величины, формы, цвета и т.п.) начинается в продуктивной материальной деятельности: когда ребенок под силой материала может отделить от каждого предмета его

свойства. Как полагали раньше, что восприятие по категориям появляется через речь, но при этом само название укладывается на подготовленное продуктивными видами деятельности отделение признака. Каждый из детей как бы играет красками, который рисует «красную корову», «голубую траву», что говорит о том, что для ребенка существует цвет как категория. Изначально цвет определен, конкретен, он не может существовать во вне предмета. Только при отделении данных свойств, начинается допустимой работа на основе эталонов, мер с этими свойствами. По работам А. В. Запорожца [24], Л. А. Венгер [10] и др., в дошкольном возрасте развитие восприятия начинается на примере освоения сенсорных эталонов и мер. Сенсорные эталоны – это систематизация звуков речи, система музыкальных звуков, систематизация геометрических форм, систематизация цветов спектра и т.д.

Дошкольное детство – время насыщенного формирования таких процессов как сенсорно–перцептивных, как в физическом развитии организма, так и в социально-психологическом развитии ребенка, что стимулирует ориентацию в окружающем мире. Совершенствуется восприятие, как например, цвет, вес, температура, форма и др. Большой степени совершенствуются навыки восприятия, которые опираются на запоминание, такие как, усвоение расположение предметов относительно друг друга, расстановка последовательности событий, умение выделить временные промежутки, передвижение в пространстве. В сенсорное развитие включено усвоение представлений о разных свойствах и отношениях предметов и явлений и приобретении новых действий восприятия, которые позволяют более расчленено воспринимать мир. Как считает А. В. Запорожец [24], особенное значение для формирования восприятия - усвоение сенсорных эталонов, которые вырабатываются человеком, мнений об основных разновидностях свойств и отношений.

В возрасте 4-5 лет дети осваивают эталоны, как цвета, так и формы. Наряду с этим, кроме общих эталон существуют частные эталоны, то есть

изменения отдельных параметров (длины, ширины, и т.д.). Подробно изучено Ж. Пиаже, постепенное освоение взаимных отношений между данными параметрами, усвоение законов сохранения (например, сохранение массы при изменении формы; сохранение сути отдельных предметов при изменении цвета и т.п.). При этом толкование разработанных данных различна как у самого Пиаже, так и у его современника Л. С. Выготского [15]. Ряд более поздних исследований, которые разрабатывали концепцию Л. С. Выготского [15], свидетельствуют о ее большой объяснительной силе.

Формирование умения ориентироваться в пространстве в старшем дошкольном возрасте заключается в развитии нового способа данной ориентации - не зависит от собственной позиции, с другой точки отсчета. Следом за развитием умения ориентироваться в пространстве формируется и ориентирование во времени. Через освоение эталонов, которые связаны со временем (за какое время можно успеть определенное действие, какое время подходит для определенных действий, например, утро-завтрак, зима-катание на санках и т.д.) к ребенку проходит умение ориентироваться во времени, на базе развивающейся долговременной памяти у него возникает хронология собственной жизни.

У дошкольников формируется многоуровневая психическая организация, так как все виды познавательных процессов постоянно улучшаются, и начинает вырабатываться их самопроизвольность. Ребенок становится субъектом познавательной активности. Все изменения психической жизни ребенка создают основу для психологической готовности ребенка к школе.

Таким образом, одна из главных задач сенсорного воспитания ребенка и тесно в умении рисовать, лепить, конструировать - последовательное усвоение и классификация разных видов сенсорных эталонов. Дети будут быстрее и легче усваивать материал, если он будет подаваться в игровой форме.

Дети усваивают три вида действий в ходе восприятия:

- действие идентификации - умение узнавать объект, который полностью похож с эталоном;
- действие отнесения к эталону - сравнение эталона и объекта, который частично похож на эталон;
- моделирующее действие - сравнение объекта, который сложный по свойствам, с несколькими эталонами.

Подводя итог, самое важное в дошкольном свойстве к обучению не сводить развитие личности. Дошкольное детство – один из важнейших этапов развития межличностных отношений, чувств нравственности, социальных умений. Именно развитие гармоничной личности представляют высшую ценность.

Из выше сказанного следует, что любое обучение детей дошкольного возраста, сюда относится и геометрическое, соответствует своими формами возрасту ребенка, таким образом, оно должно быть в игровой форме, насыщено в эмоциональном плане, быть визуально-обогащенным материалом, по мере возможности направленное на развитие наглядно-действенного, а не только наглядно-образного мышления. Приветствуется, если в процессе обучения каждый ребенок может получить социальный опыт, от общения и взаимодействия со сверстниками, опыт развития дружеской привязанности.

1.2. Особенности формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста

Определённый запас представлений о разных свойствах предметов формируется у детей уже в раннем возрасте. Некоторые представленные изображения играют роль образцов, по которым ребенок учится находить схожие свойства новых предметов в процессе их изучения.

В дошкольном возрасте, по мнению Т. Н. Ерофеевой [21], совершается переход от использования образцов предметов, которые являются результатом обобщения собственно сенсорного опыта ребенка, к использованию общепринятых сенсорных эталонов. Развитые человеком представления об основных видах свойств и отношений – это сенсорные эталоны. В ходе исторического развития человечества сенсорные эталоны возникают и применяются людьми как образцы, мерки, устанавливающие и обозначающие соответственные свойства и отношения. Овладение дошкольниками сенсорными эталонами берет начало со знакомства с геометрическими формами и цветами, соответствуя программе детского сада или же, наоборот, в домашних условиях. Главным образом такое знакомство проходит в процессе работы с разновидностью продуктивной деятельности.

В период процесса восприятия, который направлен на изучение форм, цветов, величин и прочих свойств, приобретающих значение образцов, происходит освоение сенсорных эталонов, так же, как и развитие любых представлений о свойствах предметов, но этого недостаточно. Важно чтобы дети выделяли основные свойства, которые применяются в качестве эталонов, из всех остальных, научились сравнивать с другими свойствами различных предметов.

Для начала нужно отметить, что геометрические фигуры – это бесценный материал, направленный на формирование количественных представлений ребенка. Как, например, протяженность, которая является как пространственной характеристикой, так и количественным свойством геометрической фигурой и напротив, длина – чувственно воспринимаемое свойство геометрической фигуры.

Как считает В. Г. Житомирский [23], форма – это свойство геометрических фигур, которое связано со свойством протяженность и со свойством быть в определенных отношениях в пространстве, как например, отрезки характеризуются длиной, но и что при расположении определенным образом на плоскости отрезки создают совершенно новую форму - фигуру.

Теми же свойствами обладает форма, то есть образующая отрезки, а также другими свойствами, вызванные новым качеством, как например площадь или периметр, которые имеют выражения числа. Таким образом, фигуры, которые расположены в пространстве определенным образом, создают новые формы, то есть тела, обладающие своими свойствами - объемами, которые также имеют выражения числа.

Как и реальные предметы, в отличие от чисел геометрические фигуры имеют положение в пространстве и на плоскости. Каждый предмет имеет форму, по мнению Т. Н. Ерофеевой [23]. Но при этом каждый предмет можно характеризовать по контуру, по границам и очертаниям.

Необходимо взаимодействие зрительного анализатора и кинетического для точного восприятия объемной формы и контура предметов, который складывается в практическом действии с предметами, при перемещении среди предметов, держании их в руке, и одновременном рассматривании глазами. Кроме того, благодаря освоению соответствующими словесными обозначениями и следующем применении, для развивающегося в пределах нормы ребенка облегчается процесс выделения форм предметов, а также других их свойств.

По данным исследования А. А. Столяра [18], которые проведены 60 лет назад с глухими детьми, которые не имеют словесной речи и не проходили обучение в специальной школе по каким-либо причинам, были выявлены значительные трудности в процессе выделения форм предметов у таких детей. Кроме того, данное исследование показало важную роль для развития восприятия у детей с нарушениями слуха на практике и мимико-жестовой речи.

Если с раннего детства дети с нарушением слуха, находящиеся в условиях специального обучения словесной речи и их учат сравнивать предметы по различным признакам, то проблемы в различении форм уменьшаются в разы. Дети с нарушением слуха, воспитывающиеся в специальном детском саду, в последствии могут различать предметы по

форме. Очень важное умение выделять контур предметов, для точного дифференцированного восприятия формы предмета. Важность уметь различать контур предметов вырастает при восприятии не самих предметов, а их изображений.

На основе зрительных восприятий предмета возникает умение видеть предметы по контуру, как например, по тени, по контурному изображению. Данное формирование проходит в раннем детском возрасте, но при этом позднее, чем узнавание натуральных предметов.

Если узнаваемые предметы неоднократно демонстрировались ранее и при этом имеют точно очерченный, четко выступающий контур, то уже в дошкольном возрасте дети отлично узнают не только натуральные предметы, но и контурные изображения. В дошкольном и школьном возрасте значительно совершенствуется умение узнавать предметы по контуру.

Постепенно дети могут узнавать контурное изображение предметов в различных ракурсах, узнавать изображения со слабым выраженным контуром. Но даже для взрослых умение узнавать некоторые изображения по контурам оказывается не легкой задачей.

По результатам исследований, можно говорить о том, что в младшем школьном возрасте дети с нарушениями слуха меньше, чем слышащие, владели умением выделять предметы по их контуру, и как результат отделять контур в изучаемых предметах.

По мнению А. А. Столяра [18] в процессе же обучения в школе, данное умение постоянно совершенствуется не только у слышащих, но и у детей с нарушением слуха, в связи с этим можно говорить по развитию данного умения они не отстают от слышащих детей.

Подводя итог, геометрические фигуры служат эталонами форм. Знакомство с геометрическими фигурами в рамках сенсорного воспитания имеет отличия от изучения данных фигур в процессе развития элементарных математических представлений.

Изучение эталонов форм подразумевает знакомство с кругом, квадратом, овалом, прямоугольником, треугольником, позднее можно ввести форму трапеции. Таким образом, здесь имеется ввиду то, что очень важно уметь узнавать соответствующую форму, работать с ней, а не проводить анализа.

Овал и круг, квадрат и прямоугольник изучаются детьми как разные фигуры независимо от соотношения, которое устанавливает геометрия (как например, овал нельзя рассматривать как частный случай круга).

Дети должны уметь различать разные виды геометрических форм на глаз. Варианты геометрических фигур, с которыми нужно знакомить детей - прямоугольники, остроугольники и треугольники, овалы, имеющие разные соотношения осей и прямоугольники, которые отличаются по соотношению сторон («короткие» и «длинные»).

Особое внимание нужно уделить вопросу о важности применения в обучении детей в качестве эталонов как плоскостных, так и объемных геометрических фигур. Плоскостные фигуры – фигуры, более обобщенные в сравнении с объемными, изображают важную для восприятия стороны форм предмета, контур может быть использован в качестве образца для восприятия формы объемных и плоскостных предметов.

В трудах А. М. Пышкало [46] говорится о том, что круг показывает особенности формы мяча и тарелки, что дает возможность использования плоскостные фигуры в процессе сенсорного воспитания в качестве эталонов формы. Наряду с этим использование объемных фигур (шар, куб) может вызвать дополнительные трудности.

Существует 4 способа изучения геометрических фигур: ощупывание, рассматривание, рассматривание и ощупывание, манипулирование. Наиболее высокие результаты в 2 года наблюдались после последнего варианта, после 4 лет - первый вариант, скорее всего информация с добавлением осязания у детей служит как основа смещения близких по форме фигур.

Подводя итог, необходимо зрительное и двигательное обследование геометрических фигур с целью выделения ребенком существенных признаков. Необходимо детей научить движению рук, которые организуют движение глаз.

Особенности движений рук, обследуя предметы по форме раскрыты в исследованиях А. М. Пышкало [46].

Детям закрывали глаза, и предлагалось путем осязания познакомиться с предметом. В три-четыре года движения рук детей исполнительные, то есть они катают, стучат предметом; в четыре-пять лет движения рук становятся установочные, зажимают в руке; в пять-шесть лет обследовательские движения рук, то есть следят за контуром, проверяют на упругость.

Через кинорегистрацию осуществляется изучение движений глаз.

В возрасте 2-3 лет движений немного, большинство внутри фигуры, а иногда просто один раз по оси. В возрасте 3-4 лет движения глаз в основном внутри фигуры, в два раза увеличивается количество движений, если смотреть по траектории, то они направлены на изучение размера и площади: крупные, размашистые, замечаются группы близко расположенных фиксаций, которые относятся к наиболее характерным признакам фигуры и тогда они позволяют достичь высоких результатов. В возрасте 4-5 лет возникают движения, прослеживающие контур. Но при этом они затрагивают наиболее характерную часть внутри контура, при том же количестве - результаты выше: как и в предыдущий период, наблюдается смещение близких фигур. В возрасте 5-6 лет движения сосредоточены на более показательных признаках, появляются высокие результаты, как при узнавании, так и при воспроизведении.

Выделяют следующие задачи образовательной деятельности по развитию геометрических представлений в образовательных программах для дошкольников:

1-2 года: нужно учить детей в играх видеть и называть предмет.

3 год жизни:

- по образцу научить выбирать геометрическую фигуру, классифицировать по форме, цвету, размерам;
- научить сравнивать формы простых предметов с геометрическими фигурами;
- осязательно-двигательным путем научить познавать и называть круг, квадрат, треугольник, шар, куб, а также обследовать их.

4 год жизни:

- начать изучать такие фигуры как прямоугольник, овал, цилиндр;
- научить проводить анализ форм предметов, которые состоят из одной, двух частей;
- на основе сравнения геометрических фигур по разным признакам научиться решать логические задачи;
- научить находить основные свойства геометрических фигур, выявлять наличие углов, вершин, сторон, их количество, соотношение, направление линий;
- научить классифицировать по форме геометрические фигуры.

5 год жизни:

- начать работу с четырехугольником;
- научить делить на разные части геометрические фигуры;
- научить классифицировать предметы по нескольким признакам;
- научить замечать в окружающем мире фигуры различных форм;
- научить собирать геометрические фигуры путем изменений разных фигур, решать задачи на изменения.

6 год жизни:

- научить составлять геометрические формы по заданным условиям;
- научить проводить анализ форм сложных предметов, составлять геометрическую фигуру по частям;

- дать определение о многоугольнике, точке, линии, внутренней и внешней областях фигуры, ее границе;
- научить решать на трансфигурацию задачи-головоломки.

1.3. Методы формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста

На современном этапе жизни все чаще психологи и педагоги предпринимают попытки изучить процесс развития геометрического мышления, выяснить и раскрыть его специфику. В связи с этим А. М. Пышкало [46] определяет 5 уровней мышления в области геометрии, условно называемые «уровнями геометрического развития».

А. М. Пышкало [46] говорит о том, что для каждого уровня существует свой язык, который содержит особую логическую и геометрическую терминологию, определенная символика, определенный уровень логической обработки усвояемого геометрического материала. При этом, переходя от одного уровня к другому, это не проходит как самопроизвольный процесс, который проходит одновременно с биологическим развитием ребенка и зависит только от возраста. Этот процесс проходит только под воздействием целенаправленного обучения, что означает, что он зависит от методов и содержания обучения. От того насколько правильно выбраны методы обучения, быстрее произойдет переход к следующему, или наоборот затормозит переход.

Первый уровень можно охарактеризовать тем, что геометрическая фигура – целое. На данном уровне в процессе восприятия фигуры, воспитанники не рассматривают ее как элемент, не замечают схожих признаков между овалом и кругом. По своему внешнему виду все фигуры различаются. На первом уровне, ребенок с легкостью сможет научиться узнавать такие фигуры, как ромб, квадрат, прямоугольник и другие, с лёгкостью воспроизводит их названия, но при этом не замечает общих

признаков в этих фигурах. Если обучение на первом уровне построено правильно, то он, может быть, достигнут старшими дошкольниками и первоклассниками.

На втором уровне, дети достигают умение определять отношения между элементами фигур или самими фигурами. Школьники могут проводить анализ воспринимаемых фигур. Изучение свойств фигур протекает в процессе измерений, вычерчивания, наблюдений, моделирования. Такие признаки используются при узнавании фигур, но они логически не упорядочены и не выделяются. Дети не осмысливают структуры логического исследования, т.е. геометрические фигуры выдвигаются как носители данных свойств и различаются по данным свойствам. Достижение данного уровня происходит всеми учащимися третьего класса, только если обучение правильно организовано.

На третьем уровне дети умеют находить связь между свойствами фигур и самими фигурами, проходит процесс логического упорядочения свойств. С помощью определений определяются логические связи между свойствами. На третьем уровне квадрат считается прямоугольником, параллелограммом. На данном уровне возникает понимание, что с помощью дедукции можно экономно определять разные свойства фигур, чем при помощи эксперимента. На третьем уровне обучение проходит в период обучения с 4 класса и по завершению школы.

На четвертом уровне развития в области геометрии, школьники постигают понятие дедукции как способ построения всей геометрии. Понимание роли и значений аксиом, определений, теорем и пр. содействует переходу на данный уровень. Исходя из различных посылов, ученики на данном уровне четко различают возможности развития теории, а также использования дедуктивного порядка в сфере изучения свойств геометрической фигуры. Что достигается учениками 9-11 классов.

На пятом уровне в области геометрии равняется совершенному эталону строгости. На данном уровне геометрические познания имеют общий

характер, и находят более широкие применения. Здесь получается абстрагирование от конкретных объектов природы и конкретного смысла взаимоотношений, которые связывают эти объекты.

Переход от уровня к уровню проходит последовательно и постепенно. Но при этом элементы более высокого уровня начинают появляться еще внутри предшествующего, то есть появляются до перехода на новый уровень. Причем с целью лучшего понимания изучаемого на новом уровне вопросы, после перехода часто происходит откат к более низкому. Это нужно для того чтобы на каждом уровне устанавливать основной этап, на котором в данный момент проходит обучение, а также элементы, прошедшего и нового уровня развития в области геометрии.

По выводам А. М. Пышкало [46], А. А. Столяр [18], исследуя геометрические представления младших школьников, которые еще не обучались элементарным геометрическим знаниям, можно говорить, что геометрическое мышление реально развивать еще в дошкольном возрасте.

Существует другая классификация развития геометрических знаний, по мнению Л. В. Ворониной [14].

Первый уровень: фигура – это целое, дети еще не могут выделить элементы, не находят сходства и различия между фигурами, каждая фигура воспринимается как обособленная.

Второй уровень: дети могут выделить отдельные элементы в фигуре и определяют соотношения между ними, между отдельными фигурами, но не осознают единства между фигурами.

Третий уровень: дети могут находить связь между свойствами и структурой фигур.

Особое место занимает наглядность при изучении материала в области геометрии, например графическая наглядность. Она используется для обогащения и расширения непринужденного, социального опыта детей, изучения разных свойств предметов, опоры на самостоятельное учение и систематизации изученного развития наглядности, создания условий для

перехода к абстрактному мышлению. Несомненно, роль наглядных методов, которые применяются на всех этапах педагогического процесса - обеспечение всестороннего, образного восприятия, опора на мышление.

По исследованиям А. Г. Асмолова [2], педагогам ДОО необходимо постоянно вести работы, которые связаны со сравнением групп предметов, наблюдением, при большом использовании наглядных и дидактических материалов.

В соответствии с программой «Детство» [37] нынешнее положение развития в области математики заключается в следующем:

1. цель - развития личности, формирование познавательных и творческих способностей детей;
2. классическое содержание: применение математических видов работы, таких как уравнение - измерение, сравнение - счет;
3. приемы и методы: игровые, конструирование, экспериментирование;
4. дидактические средства: наглядность (книги, компьютер): блоки Дьенеша, палочки Кюизенера;
5. организационные формы детской деятельности: индивидуально-творческая деятельность, творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 детей), учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия), игровой тренинг.

Для этого необходимо построить развивающую среду следующим образом:

- математические развлечения: игры-головоломки, кроссворды, игры направленные плоскостное моделирование (Пифагор, Танграм и т.д.), задачи-шутки.
- дидактические игры, сенсорного характера, моделирующего характера, придуманные специально воспитателем для обучения детей.

- развивающие игры - способствуют решать умственные способности. Игры, которые соответствуют программе «Детство» основываются на моделировании, процессе поиска решений.

Необходимо посвящать работе, которая обеспечивает развитие у детей старшего дошкольного возраста представлений о форме, основную часть на 3-4 занятиях, и небольшую часть 10-12 занятиях (примерно 4-8 мин). На таких занятиях по математике дошкольники учатся производить элементарный анализ воспринимаемых фигур, различать модели близких по форме фигур (квадрата и фигуры, ограниченной прямоугольником), знакомятся с разными видами треугольников, фигур овальной формы, учатся замечать изменения по форме, находить равные фигуры. Дошкольников необходимо учить изучать и описывать форму предметов, искать сходство и различия с геометрическим образцом.

Как считает О. М. Дьяченко [10], что не только на занятиях нужно развивать представления о форме. Необходимо подключать дидактические игры, так как они уточняют и закрепляют представления детей о форме, а также обогащает их. Большое применение наглядного материала содействует формированию, обобщенных представлений о геометрических фигурах. Необходимо каждую фигуру демонстрировать детям как модели с разной окраской, разных размеров и с различными соотношениями сторон, которые сделаны из различных материалов. Для индивидуальной работы педагоги применяют таблицы и карточки, где изображены фигуры одного вида или разного, расположенные в разном положении и весь процесс строится на сопоставлении и противопоставлении моделей геометрических фигур. Для того чтобы выявить сходства и различия фигур, их модели сначала ставят попарно, далее ставят сразу от 3 до 5 фигур каждого вида.

Как считает Л. Ф. Обухова [44], для начала работы в старших и средних группах с разными вариациями фигур одного вида сравнивают до нескольких вариаций фигур данного вида: прямоугольники и треугольники с разными соотношениями сторон, фигуры, ограниченные овалом, с разным

соотношением осей. Дошкольники определяют равные фигуры, например, «Найди пары», а общие свойства каждой фигуры показывают способом сопоставления 4-5 ее моделей, которые отличаются окраской, размером, материалом.

В младших группах воспитателю необходимо соблюдать определенный план при работе с детьми над фигурами, задает вопросы «Что это? Какого цвета? Какого размера? Из чего сделаны?». При такой работе воспитатель задает вопросы, которые стимулируют детей выделять элементы фигур, устанавливать соотношения между ними: Что имеется у прямоугольника? Сколько углов?

Подводя итог, определенный план при работе с моделями послужит умению у воспитанников выявить форму геометрических фигур, выделить существенные признаки, сравнить их однородные признаки, а также отвлечься от не самых важных (окраска, размер, материал и др.).

В этот период дети приобретают навыки индуктивного мышления, т.е. могут делать простые умозаключения: у зеленого прямоугольника две стороны равны, у красного прямоугольника тоже две стороны равны, что означает, что у всех прямоугольников по 2 стороны равны.

Как считает Т. Н. Ерофеева [21], вариация одного признака моделей квадрата поможет определить общее, характерное только для квадрата - равные его стороны. Педагогу необходимо предоставлять детям как можно больше инициативы и самостоятельности при составлении фигур. Существенное значение для воспитанников старших групп большим значением обладает применение осязательно-двигательного обследования моделей.

Педагог демонстрирует воспитанникам способ обведения фигуры по контуру с помощью пальца, и наглядно демонстрирует это пальцем или указкой. Для выделения признаком различия фигур друг от друга необходимо продолжить работу с помощью приемов наложения и приложения, счета элементов фигур, сравнения числа сторон и углов

моделей фигур одного вида, но при этом разных цветов или размеров, а также количества сторон и углов квадрата и треугольника, прямоугольника и треугольника.

С начала работы нужно выработать правильные навыки демонстрации элементов, каждая вершина – это точка. Дошкольникам необходимо ставить палец точно в точку соединения сторон (отрезки - стороны многоугольника). Для демонстрации их, дети проводят пальцами вдоль отрезка, то есть от одной точки до другой. Часть плоскости, которая заключена между двумя сторонами, которые исходят из одной точки – угол. При демонстрации угла, воспитатель кладет палец на одну сторону и ведет ее до совпадения с другой стороной. Совершая движения руками от одной стороны до другой, ребенок показывает угол.

По исследованиям В. И. Логиновой [29], для того чтобы закрепить представления о фигурах наряду со способами, применяющиеся в старшей группе, нужно применять и новые: делить фигуры на равные части различными способами, составлять целую фигуру из частей, составлять фигуру из других фигур, выкладывать из палочек разной длины фигуры с различным соотношением сторон, лепить пространственные фигуры (куб, шар, цилиндр) из пластилина.

Для усложнения заданий по группировке предметов в сравнении с предыдущим выражается в следующем: увеличение количества сопоставляемых фигур и видов фигур; использование моделей, которые отличаются большим количеством признаков (окраской, размером, материалом); группировка одних и тех же моделей по различным признакам: форме, цвету, размеру; сочетание с обучением порядковому счету, с изучением состава чисел из единиц и связей между числами. Воспитатель стимулирует детей сообразить, как можно сложить фигуры по группам, сколько может получиться групп, а после высказывания предположений группировать фигуры.

Особое внимание нужно уделять упражнениям в становлении взаимного положения геометрических фигур в связи с тем, что они имеют существенное значение в развитии геометрических представлений. В начале работы воспитатель предлагает найти взаимное положение 3 фигур, а позднее 4-5. Изучение узора, который составлен из геометрических фигур, осуществляется в определенном порядке: показывают фигуру, которая расположена в центре, далее – вверху и внизу, слева и справа, соответственно в верхнем левом и правом углу, в нижнем левом и правом углу (в последнем случае используют карточки с 5 разными геометрическими фигурами, по рекомендациям Е. И. Тихеевой).

Детям необходимо научиться выискивать узоры по описанию, а также выделять последовательно и изображать расположение фигур. Далее дошкольники учатся воспроизводить узор, который составлен из геометрических форм, по зрительно воспринимаемому образцу и по инструкции воспитателя.

В данный период нужно осуществлять работу с детьми заданиями, направленными на установление взаимного расположения фигур в виде дидактической игры, например, «Найди пару!». Постепенно дети научатся делать сложный узор из отдельных составляющих, называть форму и положение в пространстве. Так проходит формирование развития аналитического восприятия формы предметов, которые состоят из нескольких элементов.

По рекомендациям Л. С. Метлиной [33], с начала учебного года нужно закрепить умение воспитанников сравнивать предметы по форме с геометрическими фигурами, описывать форму предметов, которые состоят не более чем из 1-3 частей близким по форме геометрическим образцам. Детям нужно уметь определять форму предметов, которые изображены на картинке, представленных аппликацией, на такие задания уходит 3-5 минут. После занятий педагогу можно предложить детям поиграть в «Геометрическое лото», «Семь в ряд», «Домино», а также вне занятий

необходимо постоянное усложнение заданий данного вида: детям предлагается определять формы предметов, которые состоят из возрастающего количества частей, что будет помогать в умении анализировать и описывать форму предметов.

При применении дидактических игр дети учатся анализировать формы сложных по конструкции предметов, а также восстанавливать форму, например «Быстрое выкладывание форм».

В образовательной работе существуют следующие направления:

- сравнение форм предметов с геометрическими фигурами как эталонами предметной формы;
- выделение элементов и свойств геометрических фигур, сравнение по этим свойствам;
- решение логических задач геометрического характера;
- выполнение упражнений на геометрические преобразования: деление фигур, составление фигур, определение взаимного расположения фигур, их объединение, пересечение;
- знакомство с моделями геометрических фигур, их название, узнавание, обследование, выделение в рисунках, чертежах.

Первые знания дошкольники приобретают в игре со строительным материалом, геометрической мозаикой. Педагог использует правильные названия геометрических фигур и тел, просит детей повторить, при этом у них происходит накопление представлений о геометрических фигурах и формах предметов.

Активно используются зрительные, тактильные, двигательные анализаторы и в соединении полученных от них ощущений со словом при работе направленной на обследование геометрических фигур.

Основные приемы работы в старшем дошкольном возрасте приведены во фрагменте занятия (Приложение 1), а также презентация «Упражнения на геометрические преобразования» (Приложение 2).

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы.

Очень рано становится доступным ребенку восприятие конкретной предметной формы. Уже в два года можно говорить о том, что дети могут узнавать знакомые предметы по контурам. Далее, дошкольники могут узнавать даже сложные контурные и силуэтные рисунки. В самом начале работы восприятие абстрактной геометрической формы, незнакомой ребенку вызывают большие трудности. При демонстрации детям дошкольного возраста абстрактной геометрической фигуры сначала они «опредмечивают» ее.

Когда ребенок начинает овладевать геометрической фигурой, то есть не соотносить ее с какой-либо фигурой известного ему предмета, а воспринимает ее как схожую с последней («это как бы окошко, карманчик» и т.п., - говорят дети) – начало процесса абстракции формы.

1. Геометрические фигуры служат эталонами формы. Знакомство с фигурами в воспитании сенсорной культуры различается от изучения этих фигур в процессе развития элементарных математических представлений.

Изучение эталонов формы начинается со знакомства с квадратом, прямоугольником, кругом, овалом, треугольником. Позднее вводят также форму трапеции. Но при этом везде важно уметь распознавать подходящую форму, называть ее и работать с ней, а не анализировать ее.

Разновидности геометрических фигур, с которыми следует провести работу с детьми - это круги с разными осями и прямоугольники, которые отличаются по количеству сторон («короткие» и «длинные»), а также разные виды прямоугольных, остроугольных и тупоугольных треугольников (дети должны различать эти разновидности на глаз, различия треугольников по величине углов им не сообщаются, а названия разновидностей не даются).

2. Особое место занимает наглядность в области изучения геометрического материала. Цель такого метода – обогатить и расширить непринуждённого опыта детей, формирование наглядности, освоение некоторых свойств предметов, создание перехода к образному мышлению.

3. Необходимо постоянно проводить работу, которая связана с методом наблюдения, сравнения групп предметов. Необходимо постоянное использование разных видов наглядности и дидактического материала. Необходимо рациональное использование разнообразных средств наглядности, таких, как: предметы и явления окружающей действительности, изображения реальных предметов, процессов (рисунки, картины), модели предметов (игрушки, вырезки из картона), символические изображения (карты, таблицы, схемы).

1.4. Условия формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста

При соблюдении следующих условий формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста будет намного успешнее.

Условие 1. Применение на занятиях различных форм обучения, таких как индивидуальные, коллективные, групповые.

Индивидуальная форма обучения, т.е. педагог, занимается обучением только одного ребенка, это может быть с целью проведения коррекционных мероприятий. Главная цель – это выполнение заданий как самостоятельно, так и с помощью взрослого;

Коллективная форма обучения, т.е. задания выполняют несколько детей, которые используют как для усвоения и закрепления знаний, так и для контроля;

Групповая форма контроля, т.е. при одновременном обучении группы детей, каждый ребенок выполняет свое задание. В данной группе могут быть дети всего коллектива, а могут быть разделены на определённые части, также может быть доступна смешанная форма обучения, т.е. сначала все вместе, а далее по частям.

Условие 2. Применение методов обучения и воспитания, например элементарные опыты, словесные, практические игры, решение проблемных ситуаций, наглядные, моделирование, упражнение, игровые.

Ведущим является практический метод при формировании элементарных математических представлений о геометрических фигурах у дошкольников. Сущность данного метода заключается в том, что необходимо организовать практическую деятельность детей, которая должна быть направленная на освоение строго определенных способов действий с предметами или их заменой, например графические рисунки, изображения. При применении данного метода подразумевается организация специальных упражнений, которые предлагаются в форме заданий, и организовываются как демонстрация материалов или же, наоборот проходят как самостоятельная работа с раздаточным дидактическим материалом.

Следующий вид методов – наглядный, к нему относят наблюдение, демонстрация наглядных материалов. Применение данного метода соответствует дидактическому принципу наглядности, который связан с особенностями детского мышления.

Рассказывание, беседа, объяснение, пояснения, словесные дидактические игры – все это словесные методы. Чаще всего на одном занятии применяются разные методы и с разным сочетанием. Эффективность данных методов зависит в первую очередь от культуры речи самого воспитателя, от эмоциональной выразительности, и доступной подачи для детского понимания.

Еще один метод обучения – это игра, которая предполагает применение на занятиях отдельных элементов разных видов игр, игровые приемы. Данные методы используются чаще всего, сочетая другие приемы, такие как указания, объяснения, демонстрация, при этом у детей вызывается повышенный интерес, положительные эмоции, концентрирует внимание на учебном процессе, но не навязывается из вне, а обладает желанной личной целью. Существует большое разнообразие игровых методов, самый

распространенный - дидактическая игра, которой характерны две функции: совершенствование и закрепление знаний, усвоение новых знаний и умений разного содержания. В качестве игрового метода используется воображаемая ситуация в развернутом виде: с игровыми действиями, ролями, соответствующим игровым оборудованием.

Условие 3. Применение на занятиях комплекса дидактических материалов, таких как дидактические игры, средства наглядности, такие как – модели предметов, символические изображения, или же предметы и явления окружающей действительности.

Наглядный дидактический материал – это суммарное дидактическое средство, которое обеспечивает формирование элементарных математических представлений о геометрических фигурах в условиях целенаправленного обучения. Чаще всего применяют наглядный материал двух видов: крупный для демонстрации и работы детей и более мелкий, т.е. раздаточный, выдается каждому ребенку для выполнения заданий сидя за столом. Демонстрационные материалы необходимы для объяснения и показа способов действий педагогом. Раздаточные материалы помогают организовать самостоятельную деятельность воспитанников для развития необходимых навыков и умений.

Существует большое множество демонстрационных материалов, такие как комплект геометрических фигур на магнитной доске; полотна на которых можно раскладывать различные плоскостные изображения, такие как фрукты, овощи, цветы, животные и т.д.; фланелеграф с комплектом плоскостных изображений, которые наклеены на фланелевую поверхность ворсом наружу; комплекты разных геометрических предметов (по 10 штук) одинакового и разного цвета, размера; геометрические формы, карточки с цифрами и знаками $+$, $-$, $=$, $>$, $<$; мольберты для рисования с проклеенными демонстрационными материалами; панно и картины для того чтобы решать арифметические задачи; необходимое оборудование для дидактических игр; ступенчатые полочки для показа наглядных пособий; карточки и таблицы;

логические блоки; модели, например «числовая лесенка»; разные виды приборов, например разные виды часов простые, песочные и т.д.

Не малое количество и раздаточного материала для формирования элементарных геометрических представлений: карточки, которые состоят из нескольких полос; карточки с различными изображенными предметами, такими как геометрические фигуры, цифры и знаки, карточки с гнездами, карточки с пришитыми пуговицами, лото и др.; наборы геометрических форм, плоских и объемных, различных по форме и размеру; таблицы и модели; мелкие предметы, объемные и плоскостные, одинаковые и разные по цвету, размеру, форме, материалу и т.д.; счетные палочки и т.д.

Сложность состоит в том, что раздаточный материал необходим на каждого отдельного ребенка, а демонстрационный только один на всю группу детей.

Дидактические игры отличаются по содержанию, познавательной работе детей, игровым действиям и правилам, организации и взаимоотношениям детей, по роли воспитателя. Все эти признаки характерны всем играм, но в одних отчетливее выступают одни, в других - иные.

Четкой классификации по дидактическим играм не существует, но в разных сборниках указаны больше 500 игр. Чаще всего игры можно сравнить по содержанию обучения и воспитания. Существуют следующие группы дидактических игр:

- игры путешествие во времени;
- игры на ориентирование в пространстве;
- игры с цифрами и числами;
- игры с геометрическими фигурами;
- игры на логическое мышление.

Для того чтобы закрепить знания о формах геометрических фигур, дошкольникам предлагают найти в окружающих предметах круг, треугольник, квадрат, например, задают вопрос «На какую геометрическую фигуру похоже яблоко?», часто проводят игры по типу «Лото». Детям

раздаются картинки, на которых нужно найти фигуру, которая показывается педагогом. Далее дети называют самостоятельно, что они нашли.

Также можно использовать такую игру как «Геометрическая мозаика», как занятиях, так и в свободное время, для того чтобы закрепить знания о геометрических фигурах для развития внимания и воображения у детей. Суть состоит в том, что сначала дети делятся на две команды по уровню умений и навыков, и им раздаются заданий разной сложности:

- составить предмет из геометрических фигур;
- задание по условию собрать фигуру человека;
- задание по собственному замыслу.

Одинаковые наборы фигур получает каждая из команд, дети сами договариваются о способах выполнения заданий, о порядке работы. Нужно чтобы в команде работал каждый ребенок и по очереди участвовали в выполнении заданий, добавляя свой элемент. Подводя итог, дошкольники проводят анализ своих фигур, находя сходства и различия в решении конструктивного замысла, все это способствует к закреплению памяти, внимания, мышления.

Далее рассмотрим дидактические игры, помогающие развивать логическое мышление. У дошкольников начинают развиваться элементы логического мышления, а именно происходит формирование умений рассуждать, вырабатывать свои умозаключения. На сегодняшний день существует большое разнообразие дидактических игр и упражнений, влияющих на формирование творческих способностей у детей, которые оказывают большое влияние на воображение и влияют на развитие нестандартного мышления у детей, к ним относятся такие игры, как «Найди нестандартную фигуру, чем отличаются?», цель их тренировка мышления при выполнении действий.

Существует большое количество игр по нахождению пропущенной фигуры, продолжения ряда фигур, знаком, на поиск чисел. Начало работы заключается в использовании элементарных упражнений на логическое

мышление - закономерных цепочек, где необходимо чередование предметов и геометрических фигур. Воспитанниками нужно найти пропущенный элемент или продолжить ряды. Кроме этого, необходимо предлагать такие задания, как закончить цепочку способом чередования в определенной последовательности круги, большие и маленькие квадраты зеленого и красного цветов. После того как дети начинают с легкостью выполнять такие задания, необходимо их усложнять, например чередовать предметы, учитывая цвет и величину.

Особое внимание нужно уделить математическим играм на составление плоскостных изображений предметов, животных, птиц из фигур. Дети любят составлять по образцу изображения, когда у них получается, они радуются своим результатам, тем самым происходит стимулирование выполнять задания еще лучше.

По мнению Л. А. Венгера [10], в процессе дидактической игры, дети сами решают мыслительные задачи, т.е. описывают предметы, группируют по разным свойствам, отгадывают предметы и действия по описанию, придумывают рассказы. И как следствие, проявляют сообразительность, самостоятельно решают задачи, усиливают способность к воле при достижении поставленной цели.

Подводя итог, дидактические игры не имеют четкой классификации, но их можно различить по познавательной работе детей, игровым действиям и правилам, по роли воспитателя. Не смотря на большое множество игр, их общая и главная задача – развивать логическое мышление, внимание, творческие способности детей.

Дидактические игры – игры, деятельность смысл и цель которых дать детям определенные знания и навыки, развивать умственные способности. И прежде всего они их главное предназначение обучить.

Как считает А. К. Бондаренко [9], в педагогическом процессе дидактические игры играют две главные роли:

- метод обучения;

- самостоятельная игровая деятельность.

В первом случае такие игры широко применяются на занятиях по ознакомлению детей с окружающим, с живой природой, по формированию элементарных математических представлений, развитию речи в целях обучения детей определенным способам умственных действий, систематизации, уточнения и закрепления знаний. Содержание таких игр зависят от воспитательно-образовательных задач, которые выдвигаются в зависимости от программы и вида занятий. В данном случае, какой вид игры выбрать зависит только от воспитателя.

Во втором случае, игровая деятельность проходит вне учебное время.

И в том и другом случае, воспитатель руководит игрой, но его роль разная: в первом случае он учит ребенка, как надо, показывает правила игры, то во втором случае педагог выступает как партнер или арбитр, оценивает поведение, отслеживает взаимоотношения.

При руководстве игрой следует учитывать три этапа.

Этап 1. Подготовка – выбор игр в отбор игры в соответствии с задачами воспитания и обучения конкретной возрастной группы, с учетом времени проведения, места; определение количества участников. Также сюда нужно отнести выбор дидактического материала. Педагог сам выбирает вид игры, начинает всегда сама и приглашает детей. В младшем возрасте проходит наглядное объяснение всего хода игры. В среднем возрасте, педагог объясняет только 1-2 правила, отдельные только по ходу игры, где требует педагог дает уточнения по правилам. В старшем возрасте - чаще всего только словесное объяснение правил до игры, если сложные - то нужно продемонстрировать.

Этап 2. Проведение – если педагог тщательно провел первый этап, то само проведение не будет затруднительным. В любой игре существуют правила игры и игровые действия, при отсутствии одного из них - это уже дидактическое упражнение. На протяжении всего этапа педагог контролирует процесс, следит за выполнением правил, использует

напоминание. В младшем возрасте роль ведущего выполняется педагогом, по ходу игр объединяет игровые действия с правилами. В среднем возрасте педагог не подсказывает сами действия, и действует через правило. В старшем возрасте правила объясняются только до игры, и можно привлечь самих детей для объяснения содержания.

Этап 3. Анализ результатов – это самый ответственный момент в игре. Педагог анализирует работу, отмечает тех, кто четко выполнял правила, кто был активен, кто помогал другим и т.д. Рефлексия должна быть направлена на раскрытие эффективных приемов проведения, и также о допущенных ошибках.

В структуру дидактической игры входит – задача, действие, правило, результат, заключение игры.

Задача - необходимо установить задачу для каждой отдельной дидактической игры, основываясь на основных целях. Детям необходимо предложить такие задачи, которые требуют интеллектуального напряжения, умственной работы, для того чтобы ее решить. При выполнении задачи, дети включают свое мышление, тренируют память и наблюдательность.

Существуют несколько видов задач дидактических игр.

1. Проводить сравнения и выбор предметов по разным признакам.
2. Группировать и распределять предметы и изображения. Дети группируют изображения по виду или материалу.

3. Находить предмет по одному или нескольким признакам. Необходимо угадать предмет по описанию, ребенок сам описывает, а другие угадывают.

4. Тренировать внимание и память. Нужно запомнить факт или состав предметов, и затем определить, что изменилось за период отсутствия.

Действие. В процессе каждой игры для выполнения задачи нужно совершить действие, определяющее и организующее действия каждого ребенка, а также сплачивает всех детей, привлекая внимание к самой игре и обуславливает эмоциональное отношение к игре.

Два основных условия, которым должно отвечать действие:

- подчинение задаче и выполнение учебной цели;
- действие должно быть интересным и занимательным до самого конца игры.

В правильно разработанной игре дети не должны догадываться, что проходит процесс обучения. В данном случае деятельность скрывает учебную и дидактическую цель игры.

Главное правило - деятельность жестко связана с правилами, определяющие действия ребенка во время игры. Нужно чтобы все правила были в соответствии возраста и возмещались занимательной деятельностью, для этого она должна быть занимательной для ребенка.

И наконец, результат - это полное достижение цели при полном выполнении правил, должен быть оценен с двух сторон - самим ребенком и воспитателем. В первом случае, нужно учитывать какое удовлетворение получил сам ребенок как моральное, так и духовное, так как при выполнении дидактической задачи, каждый ребенок проявляет находчивость, сообразительность, что дает моральное удовлетворение, увеличивает веру в свои силы. Во втором случае, педагогу важно насколько точно выполнена задача, все ли действия совершены, и есть ли результаты. В конце некоторых игры, необходимо наградить детей или просто похвалить.

Как считает С. Л. Рубинштейн [47], анализируя геометрические фигуры, выделение составляющих частей и свойств, все это создает условия для более глубокого изучения структурных элементов, раскрытия существенных признаков внутри самой фигуры. Так как при выделении в предметах самого важного происходит формирование понятия.

Дошкольники все точнее проводят связь между простыми и сложными геометрическими фигурами, находят не только различия, но и общие черты, находят зависимость между числом сторон, углов и названий фигур. При подсчете углов, ребенок может с легкостью назвать фигуру, многоугольник у него много углов, треугольник потому что только 3 угла и т.д.

Как считает В. И. Логинова [29], при развитии принципа обозначения фигур происходит формирование подхода к изучению новой фигуре, развитие соотношения к группе фигур. У детей происходит систематизация знаний, они могут проводить соотношение частного к общему. Все это приводит к развитию логического мышления дошкольников, к формированию интереса, обеспечение подвижности ума.

В период игры фиксируются знания о количественных отношениях, развивается умение различать геометрические фигуры, ориентироваться в пространстве и времени. Необходимо уделять особое внимание при формировании умений систематизировать фигура по признакам, сначала по одному, а далее по двум и более.

Направления игр должно быть в сторону развития логического мышления, а именно развивать умение определять простые закономерности - чередование по цветы, например.

Особое внимание нужно уделять развитию речи. В процессе игры педагог задает вопросы, в непринужденной форме задает по теме и сюжету игры, способствует введению ребенка в игру. Воспитатель может применять потешки, считалки, с помощью наглядных пособий решает познавательные задачи.

Творческое отношение педагога к математическим играм - важное условие, которое обеспечивает успех в работе: выбор игровых действий, индивидуальный подход к каждому ребенку, повторение игр. В связи с новыми требованиями необходимо предъявлять к математической подготовке в детском саду, так как существует мнение о переходе детей в школу с шести лет.

Большое применение специальных обучающих игр необходимо для развития интереса у детей к математическим знаниям, улучшения познавательной активности, общего умственного развития. В процессе игры закрепляются количественные отношения, умения находить отличия геометрических фигур, находиться во времени и пространстве.

В процессе игр закрепляются количественные отношения (много, мало, больше, столько же), умение различать геометрические фигуры, ориентироваться в пространстве и времени.

Все игры нужно направлять на формирование логического мышления, а именно на установление простейших закономерностей: чередование фигур по цвету, форме, нахождение пропущенной фигуры в ряду.

Развивающие игры по математике имеют большую разноразноплановость, и имеют большой творческий потенциал.

Из большого количества занимательного материала можно применять дидактические игры. Главное предназначение их - обеспечение детей знаниями в различении, выделении, назывании множества предметов, чисел, геометрических фигур, направлений. При применении дидактических игр происходит формирование новых знаний, знакомство дошкольников со способами действий. В каждой игре есть задача, которая направлена на совершенствование математических представлений детей. Дидактическую игру необходимо включать в ход занятия как средство реализации программных задач.

Занятия дошкольников по элементарным математическим представлениям будут успешными при практической и игровой деятельности, при решении проблемных задач, которые специально продумываются педагогом. Для привлечения внимания детей к занятиям и созданию положительных эмоций помогут педагогу игровые формы обучения. Такие знания усваиваются быстрее, если они даны в занимательной форме, чем те, которые выполняются долгими сухими упражнениями.

В обучении дошкольников важно использовать такие игры, при которых сохраняются и синтезируются элементы познавательного, учебного и игрового общения.

На основе анализа литературы мы пришли к следующим выводам.

Для занятий и самостоятельных игр может быть включено следующее оборудование: специальные дидактические средства для индивидуальной работы с детьми, для предварительного ознакомления с новыми игрушками и материалами; разнообразные дидактические игры; занимательный математический материал: головоломки, геометрические мозаики и конструкторы, лабиринты, задачи-шутки, задачи на трансфигурацию и т.д., с приложением там, где это необходимо, образцов (например, для игры «Танграм» требуются образцы: расчлененные и нерасчлененные, контурные), наглядных инструкций и т.д.; отдельные дидактические средства: блоки Э. Дьенеша (логические блоки), палочки Х. Кюизенера и многое другое; книги с учебно-познавательным содержанием для чтения и рассматривания иллюстраций.

Работая с разными дидактическими средствами самостоятельно, у детей проходит закрепление знаний, которые получены на занятиях, они должны отражать требования программы.

Самостоятельная работа под руководством педагога, которая проходит индивидуально, группой, обеспечивает оптимальный темп развития каждого ребенка, учитывая его интересы, склонности, способности, особенности.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ МБДОУ № 42 ГОРОДА АЛЕПАЕВСКА

2.1. Диагностика начального уровня развития представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста

Базой проведения опытно-поискового исследования послужило МБДОУ «Детский сад № 42» комбинированного вида г. Алапаевска. В исследовании принимало участие 16 детей старшего дошкольного возраста 5-6 лет. Опытнo-поисковая работа проводилась в естественных условиях. Работа проводилась с сентября 2016 г. по май 2017 г. Воспитанники обучаются по программе «Детство» [37].

Целью констатирующего этапа исследования было определение исходного уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников.

Для проведения констатирующего этапа исследования был подобран комплекс диагностических заданий. Дошкольникам были предложены следующие диагностические задания.

Задание 1

Цель: выявить у детей сформированность умения выделять свойства геометрических фигур.

Оборудование: логическая таблица с блоками Дьенеша, в каждой строчке которой есть пустая клеточка.

Инструкция: «Посмотри внимательно на каждую строчку таблицы. Подумай, какой фигуры не хватает? По какому признаку (свойству) ты определил эту фигуру в эту строку?»

Критерии оценки: 3 балла - ребенок правильно заполнил все пустые клетки таблицы, назвал свойства каждого ряда; 2 балла - ребенок заполнил

пустые клетки таблицы, но затрудняется назвать свойства каждого ряда фигур; 1 балл - ребенок затрудняется найти недостающие фигуры.

Задание 2

Цель: выявить у ребенка сформированность умения выделять элементы геометрических фигур.

Оборудование: игра «Сложи квадрат».

Инструкция: «Из этих частей собери квадрат. Из скольких элементов состоит квадрат? Посмотри на части квадрата и назови знакомые тебе геометрические фигуры».

Критерии оценки: 3 балла - ребенок самостоятельно сложил квадрат из частей, указал количество элементов, назвал знакомые элементы; 2 балла - ребенок сложил квадрат из частей, но затрудняется назвать количество частей, не может назвать геометрические фигуры; 1 балл - ребенок затрудняется в выполнении задания.

Задание 3

Цель: выявить у ребенка сформированность умения сравнивать объекты по форме.

Оборудование: блюдце, мяч, часы, коробка с карандашами, книга, альбомный лист, коробка, зеркальце квадратной формы.

Инструкция: на столе лежат предметы разной формы. «Раздели предметы на группы в зависимости от формы. Почему ты разделил их таким образом?» (1 группа - круглые, 2 группа - прямоугольные, 3 группа - квадратные предметы).

Критерии оценки: 3 балла - ребенок самостоятельно и правильно выполняет задание; может обосновать, почему он разделил предметы именно так; 2 балла - ребенок разделяет предметы на группы, но не может объяснить свой выбор; нуждается в помощи взрослого; 1 балл - ребенок не справляется с заданием.

Задание 4 «Сделай так же»

Цель: выявление особенностей взаимного расположения геометрических фигур.

Оборудование: коврик, геометрические фигуры.

Инструкция: дошкольники рассматривают и запоминают расположение фигур на коврике. Затем один из детей выходит. Остальные меняют местами 2-3 фигуры. Потом ребенок должен отгадать, что изменилось и как фигуры стали размещены между собой (далеко, близко).

Критерии оценки: 1 балл - ребенок не выполняет задание, не находит изменений; 2 балла - ребенок выполняет задание, но не полностью; находит 1 изменение; прибегает к помощи воспитателя; 3 балла - ребенок выполняет задание правильно, без ошибок и без помощи воспитателя, находит 2-3 изменения и переставляет фигуры.

Задание 5 «Домики»

Цель: выявление особенностей взаимного расположения геометрических фигур.

Оборудование: домики, нарисованная дорога-улица, геометрические фигуры.

Инструкция: педагог показывает ребятам домики и объясняет, что все они расположены на улице по-разному. Затем он раздает геометрические фигуры каждому ребенку и предлагает разместить их согласно инструкции. После размещения фигур в домики дошкольники дают словесный отчет о проделанных действиях.

Критерии оценки: 1 балл - ребенок не выполняет задание; 2 балла - ребенок выполняет задание, но не полностью, прибегает к помощи воспитателя; 3 балла - ребенок выполняет задание правильно, без ошибок и без помощи воспитателя.

Характеристика уровней сформированности умения анализировать реальные объекты и их части у дошкольников.

- Высокий уровень - ребенок правильно заполнил все пустые клетки таблицы, назвал свойства каждого ряда; самостоятельно сложил квадрат из частей, указал количество элементов, назвал знакомые элементы; ребенок правильно построил всем матрешкам дома соответствующей высоты и обосновал свой выбор; ребенок самостоятельно и правильно располагал предметы по инструкции педагога; отмечал в речи изменение в перестановке фигур; уверенно ориентировался в пространстве, и находил предметы, находящиеся «сверху» и «снизу»; уверенно и четко по команде воспитателя выполнял задания.

- Средний уровень - ребенок заполнил пустые клетки таблицы, но затрудняется назвать свойства каждого ряда фигур; ребенок сложил квадрат из частей, но затрудняется назвать 4 количество частей, не может назвать геометрические фигуры; ребенок допускает ошибки при постройке домиков (2-3 домика правильно и 2-1 неправильно); не может обосновать свой выбор; нуждается в помощи взрослого; ребенок разделяет предметы на группы, но не может объяснить свой выбор; ребенок допускает 2 ошибки в расположении игрушек; ребенок выполняет задание, но не полностью; находит 1 изменение; прибегает к помощи воспитателя; уверенно ориентируется и находит предметы, но не может четко назвать; неуверенно и с ошибками выполняет команды воспитателя.

- Низкий уровень - ребенок затрудняется найти недостающие фигуры или не приступает к выполнению задания; путается в определении величины домиков для матрешек; затрудняется определить форму предметов; не видит изменений в расположении предметов и геометрических фигур; не ориентируется в пространстве и не находит предметы, находящиеся «сверху» и «снизу»; затрудняется отражать в речи пространственное расположение других относительно себя.

Уровень сформированности представлений о геометрических фигурах определялся по общему количеству баллов, набранных при выполнении заданий № 1 - № 5.

1. Низкий уровень (1-6 баллов);
2. Средний уровень (7-10 баллов);
3. Высокий уровень (11-15 баллов).

Результаты изучения уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников на констатирующем этапе исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников на констатирующем этапе исследования

Ф. И. ребенка	Задания					Уровни, баллы
	№1	№2	№3	№4	№5	
1. А. А.	1	2	2	3	2	Средний 10 баллов
2. Б. В.	1	1	1	1	1	Низкий 5 баллов
3. В. С.	3	2	1	2	1	Средний 9 баллов
4. Г. И.	1	2	2	2	3	Средний 10 баллов
5. Д. В.	3	2	3	3	3	Высокий 14 баллов
6. Д. А.	2	2	1	2	2	Средний 9 баллов
7. Е. С.	2	1	2	1	2	Средний 8 баллов
8. Ж. А.	1	1	1	1	1	Низкий 5 баллов
9. З. Т.	3	2	1	2	2	Средний 10 баллов
10. И. П.	2	1	1	1	3	Средний 8 баллов
11. К. Т.	2	3	1	2	2	Средний 10 баллов
12. Л. С.	1	2	1	3	2	Средний 9 баллов
13. М. Д.	3	2	3	3	3	Высокий 14 баллов

Продолжение таблицы 1

14. Н. В.	1	2	1	3	1	Средний 8 баллов
15. О. П.	2	1	1	1	1	Низкий 6 баллов
16. П. Б.	2	3	2	1	1	Средний 9 баллов

Количественный анализ результатов на начальном этапе опытно-поисковой работы показал, что из 16 детей 2 (№5, № 13) имели высокий, 11 (№ 1, № 3-4, № 6-7, № 9-12, № 14, № 16) средний, 3 (№ 2, № 8, № 15) низкий уровень сформированности представлений о геометрических фигурах.

Представим график уровня сформированности представлений о геометрических фигурах на констатирующем этапе исследования на диаграмме (Рис. 1, 2).

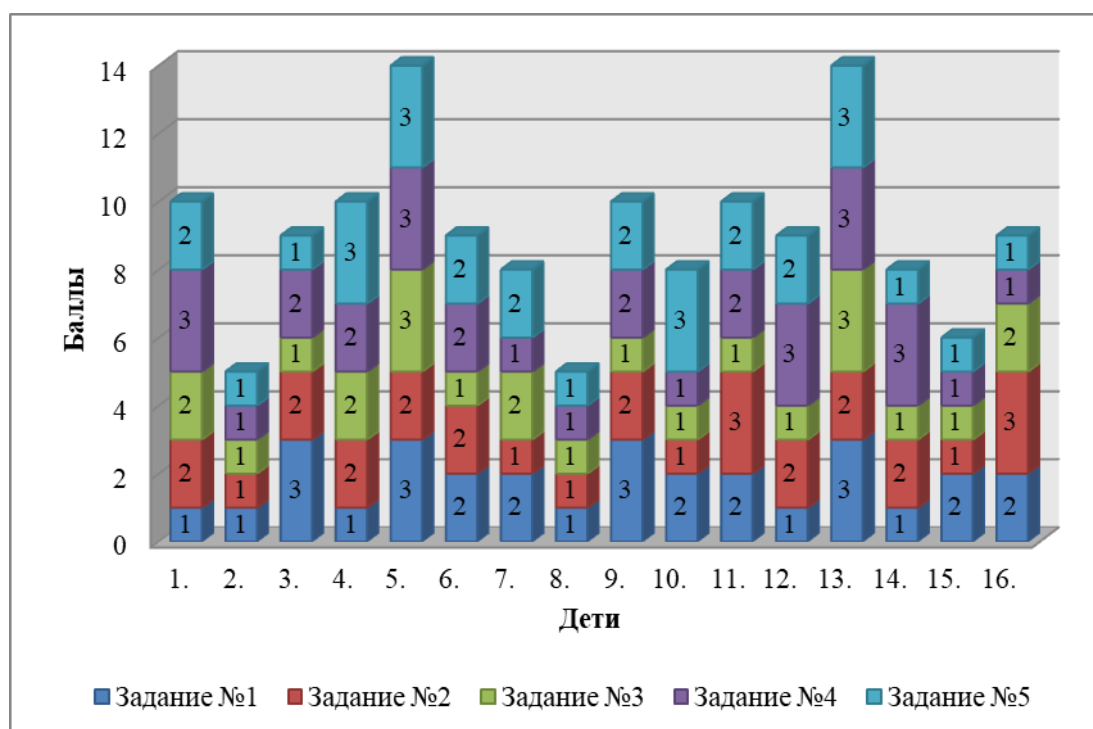


Рис. 1. Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах на констатирующем этапе исследования

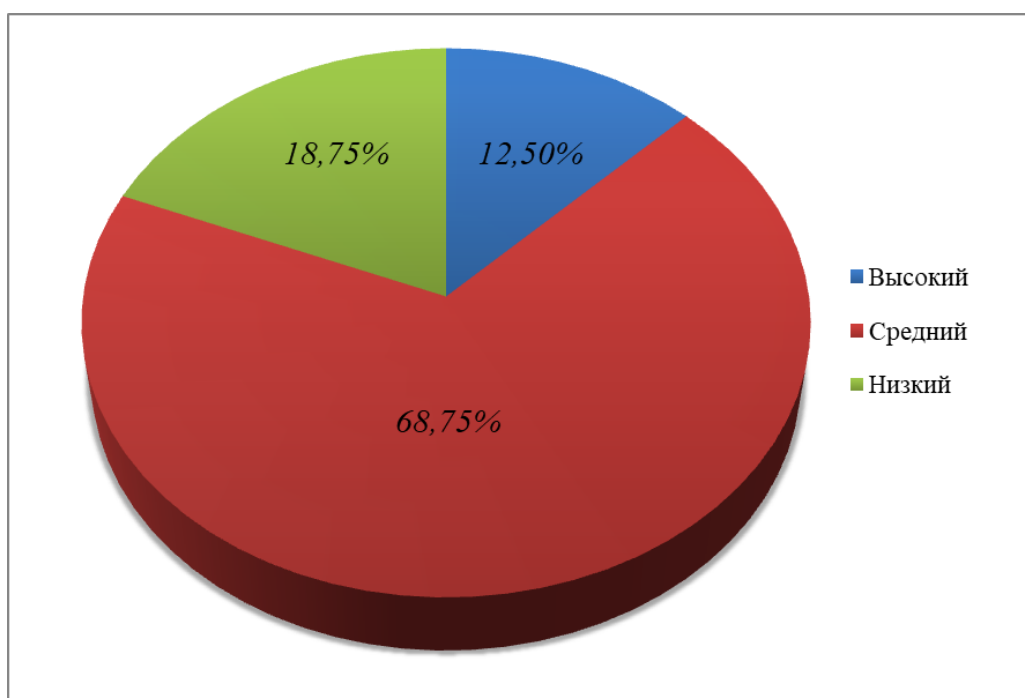


Рис. 2. Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах на констатирующем этапе исследования

Диаграммы 1, 2 показывают преобладание среднего уровня 68,75% (красный цвет) сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников.

Качественный анализ результатов констатирующего этапа исследования позволил сделать следующие выводы.

Дошкольники при выполнении заданий допустили следующие ошибки:

- задание № 1 – затрудняются назвать свойства каждого ряда фигур;
- задание № 2 – сложили квадрат из частей, но затрудняются назвать количество частей, не могут назвать геометрические фигуры, из которых составили квадрат;
- задание № 3 – разделяют предметы на группы, но не могут объяснить свой выбор; нуждаются в помощи взрослого;
- задание № 4 – выполняют задание, но не полностью; находят 1 изменение; прибегают к помощи воспитателя;

- задание № 5 – затрудняются разместить геометрические фигуры согласно инструкции.

На формирующем этапе исследования надо обратить внимание на умение называть свойства фигур, на умение объяснять свой выбор фигур и др.

Таким образом, результаты исследования показали необходимость дальнейшей работы по формированию представлений о геометрических фигурах у дошкольников.

2.2. Организация и результаты опытно-поисковой работы по формированию геометрических представлений на базе МБДОУ № 42

Второй этап (формирующий), сроки проведения с 1 сентября 2016 г. по 1 июня 2017 г.

Целью формирующего этапа исследования являлась реализация условий, которые способствуют формированию представлений о геометрических фигурах у дошкольников.

1. Использование разнообразных форм (индивидуальной, коллективной и групповой (дифференцированной) формы обучения);
2. Использование методов обучения и воспитания (практические (игра, упражнение, моделирование, элементарные опыты, решение проблемных ситуаций), наглядные, словесные, игровые);
3. Использование комплекса дидактических материалов.

Опишем реализацию условий, которые способствуют формированию представлений о геометрических фигурах у дошкольников.

Условие 1. Использования разнообразных форм (индивидуальной, коллективной и групповой (дифференцированной) формы обучения.

При реализации первого условия, способствующего формированию представлений о геометрических фигурах, использовали разнообразные формы обучения (индивидуальные, коллективные и групповые (дифференцированные).

Ознакомление ребят с формой предметов наилучшим образом происходило при сочетании различных форм, методов и приемов обучения.

Использовались наглядные методы и приемы: «Посмотри и найди такую же фигуру», «На что похожа фигура» и др.

Так, при знакомстве с треугольником рассказывали ребятам сказку (Приложение 3).

А при знакомстве с многоугольником дошкольники рассказывали стихотворение (Приложение 4).

После прослушивания стихотворения педагог с ребятами квадрат превращали в многоугольник.

Такое изложение в виде сказки помогало каждому ребенку легче запомнить название геометрических фигур и возможность преобразования и сочетания этих фигур.

При знакомстве с новой фигурой известные геометрические герои встречались с фигурой, получилось, как бы продолжение уже знакомой дошкольникам сказки (например, прямоугольник мог быть и мостом, и рекой, многоугольник мог быть озером, круг - солнцем, овал - облаком, лужей и т.д.).

Во время рассказывания каждый ребенок на столе выкладывал сюжетную картину из индивидуальных наборов геометрических фигур.

Таким образом, сказочные сюжеты помогли формировать представление о геометрических фигурах.

Условие 2. При реализации второго условия, способствующего формированию представлений о геометрических фигурах, использовали методы обучения и воспитания (практические (игра, упражнение, моделирование, элементарные опыты, решение проблемных ситуаций), наглядные, словесные, игровые).

Большое внимание в работе по формированию представлений о геометрических фигурах уделяли дидактическим играм, игровым задачам, поскольку в игре можно создать такие ситуации, в которых различение

формы и восприятие предмета становятся важными для ребенка. Во время игры дошкольники очень легко овладевали рациональными приемами исследования формы, как глазами, так и руками, при этом они не только изучали, но и активно использовали эти приемы, совершенствуя их в самостоятельном использовании. В игре каждый из детей изучил геометрические фигуры, ознакомился с формой предметов - объемных и плоскостных. В основном и любимом занятии дошкольников, когда в игре сложное становилось доступным. Дидактическая игра помогала познакомить с новыми геометрическими фигурами, закрепить уже пройденный материал, развить мелкую моторику во время исследования геометрической фигуры, и конечно развить память, мышление, речь, воображение.

В дидактические игры по формированию представлений о геометрических фигурах каждый ребенок играл в одиночку, с друзьями и совместно с взрослыми. Понятно, что с каждой возрастной группой, игры усложнялись, соответственно возрасту. Но, к сожалению, игр на формирование представлений о геометрических фигурах в готовом варианте было не так уж много, поэтому мною были сделаны такие игры как, игра для ребенка четвертого года жизни «На что похоже?», помогающие различению и называнию геометрических фигур.

Игра «Составь квадрат» учила ребенка составлять квадрат из частей, «Продолжи ряд» помогла закрепить знания о геометрических фигурах, развивала логическое мышление.

Для детей старшей группы предлагались такие игры, как «Волшебные фигуры». Каждый ребенок составлял различные силуэты из геометрических фигур. Эта игра помогла закреплению названий геометрических фигур и развитию сообразительности.

Игра «Найди лишнюю» научила находить отличие и сходство между фигурами, развивала логическое мышление. Занятие по составлению фигуры-силуэта зайца содержится в (Приложении 5).

Анализ образца в данном случае проводился под руководством педагога. В дальнейшем предлагали каждому ребенку самостоятельно провести анализ фигуры и составить ее.

Наиболее познавательной и увлекательной работой для детей было восстановление фигур по контурным образцам – это было третьим этапом прохождения игры, что будет для ребенка доступным при обучении.

Для восстановления фигур по контурам требовало определения отдельных составляющих фигур, т.е. выделить из каких геометрических фигур она состоит, что было возможным, если выполнено условие правильного расположения одних составных элементов сравнительно с другими и при соблюдении пропорционального отношения по величине. Восстановление выполнялось в процессе поиска способа составления, предварительно проанализировав практические действия, которые направлены на контроль разных способов расположения деталей. На данном этапе обучения главная задача – формирование у ребенка умений проанализировать формы плоскостных фигур по контуру, комбинаторных способностей.

Для прохождения плавного перехода от составления фигур по отдельным образцам к составлению образца, без каких-либо указаний необходимо тщательное рассматривание всех фигур на плоскости, в противном случае - это будет трудновыполнимая задача. Каждому ребенку было предложено задание на составление 1-2 фигуры по контурам из тех, что уже были составлены ранее. Данный процесс проходил, основываясь на сформированном представлении и проведенного в начале занятия. Такие задания помогут быстро перейти к составлению фигур по самым трудным образцам.

С учетом того, что очень сложно без ошибок указать расположение составных элементов в нерасчленённом образце дошкольника, сначала им было предложено провести предварительный анализ образца. При этом каждый ребенок самостоятельно анализировал образец, далее предлагали

несколько вариантов расположения частей, о правильности и ошибке которых говорил воспитатель. Это стимулировало к проведению проверки на практике результатов предварительного анализа расположения элементов в данной фигуре и к поиску нового способа расположения составных элементов в пространстве.

Последовательность составления фигуры-силуэта бегущего гуся представлена в (Приложении 6).

Когда большинство из воспитанников составили гуся, педагог пригласил одно из них, что нарисовать мелом правильное расположение частей, а все остальные проверяли правильность составления фигур с картинкой на доске.

В процессе работы воспитанники сообщали о своих способах распределения элементов фигуры, постоянно его проверяя. Педагог указывал о необходимости соблюдать определенную последовательность, анализируя и составляя фигуры: от выделения важных элементов, которые составляют большие фигуры, к выделению других элементов, которые составляют маленькие фигуры.

Далее по ходу занятия были проанализированы образцы фигуры, которую необходимо было составить, после того как воспитанники попробовали разные способы составления на основе самостоятельной работы, но нужное у них не получалось. Этот прием требовался особенно при составлении сложных фигур, т.е. там, где при составлении трудно определить места мелких элементов, например картинка курицы, елки, рыбки. В данном случае такой анализ был необходим как эффективная подсказка, как во всем процессе, так и на каком-то определенном этапе выполнения упражнения, когда для решения задачи были использованы все возможные методы, но интерес к задаче остался. По мере выполнения упражнений самостоятельно росло умение дошкольников совершать анализ зрительно, что становилось более четким и конкретным. Действия по поиску, которые направлены на выбор предпочтительного способа расположения

фигур в пространстве, основывая на предварительном анализе, находили целенаправленность. Дошкольники доказывали свои замыслы и действия.

После игр на составление фигур-силуэтов, основываясь на образцах, предлагались задания на составление картинок по собственному замыслу. Воспитанникам на занятии было предложено повторить, какие плоские фигуры они научились составлять и затем их составить. Поочередно все дети составляли 3-4 фигуры, на таких занятиях был включен и элемент творчества. При демонстрации форм некоторых фигур воспитанники показывали общие очертания, а составные части отдельных элементов располагали иначе, чем делали ранее по образцу.

В работе с воспитанниками головоломка «Пифагор» применялась для формирования мыслительных способностей, развития воображения, смекалки, пространственного представления и сообразительности (Приложение 7).

Основываясь на опыте, полученный ребятами в период изучения дидактической игры «Танграм», педагог в процессе обучения новой игре использовал ряд методических приемов, которые способствуют проявлению у дошкольников интереса к ней, которые помогают дошкольникам быстро изучить новую игру, проявив свой творческий потенциал и самостоятельность.

Воспитанникам на занятии были предложены образцы на выбор - контурные и разделенные на части. Каждый самостоятельно выбирал образец по желанию и составлял фигуру. Педагог говорил о том, что сложнее, но занимательнее составить фигуру по образцу без составных частей, но тогда нужно было самостоятельно определить способ расположения отдельных элементов.

В процессе обучения дошкольники быстро изучали правила игры на восстановление из специально-предназначенных наборов фигур по образцам, сюжетных картинок, становящихся средством для заполнения.

Условие 3. Использование наглядно-дидактического материала, направленного на формирование геометрических представлений.

В формировании элементарных геометрических представлений у дошкольников важную роль играет использование наглядно воспитанникам дидактического материала. Когда ребенок видит, ощущает, щупает предметы, обучать его геометрии значительно легче, в связи с тем, что ребенок более эффективно воспринимает, осваивает знания. Наглядно-дидактический материал по формированию элементарных геометрических представлений стимулирует каждого ребенка, что приводит к положительному эмоциональному настрою.

Дидактические средства выполняли следующие функции:

- реализовали принцип наглядности;
- помогали переводить абстрактные геометрические понятия в доступную для ребенка форму;
- способствовали скоплению опыта как чувственного, так и логико-геометрического и освоению способами действий;
- увеличивали количество самостоятельной работы воспитанников; ускоряют процесс обучения.

Для формирования геометрических представлений у дошкольников мы использовали следующие дидактические средства:

- комплекты наглядно-дидактического материала;
- оборудование для самостоятельных игр и занятий;
- пособия для воспитателей, такие как методическая литература, учебники сборники игр;
- учебно-познавательные книги, тетради для практики.

Существует два вида комплектов наглядно-дидактического материала: демонстрационный и раздаточный.

Демонстрационный материал отличается назначением и размером от раздаточного, больше по размеру и предназначен для показа всей группе

дошкольников. Раздаточный – меньше по размеру и необходим для работы одного ребенка, индивидуально.

К первому можно отнести: разные игрушки, полочки для демонстрации предметов, крупные плоскостные картинки, большие модели геометрических фигур, большие карточки с цифрами и знаками, фланелеграф, магнитная доска, наборное полотно, измерительные приборы (часы, весы, счеты), календари, ТСО и др.

Значение демонстрационного материала – с его помощью можно сделать процесс обучения интересным, доступным и понятным ребенку, создать условия, чувственную опору для формирования конкретных геометрических представлений, для развития познавательных интересов и способностей.

Ко второму относятся: мелкие игрушки, мелкие плоскостные изображения, наборы геометрических фигур в пеналах, мелкие карточки с фигурами, знаками, палочки, перфокарты, рабочие листы, тетради и др.

Значение раздаточного заключается, прежде всего, в том, что он дает возможность придать процессу обучения действенный характер, включить ребенка непосредственно в практическую деятельность.

Наглядность в геометрии характеризуется тем, что внимание воспитанников обращается только на те особенности демонстрируемых материалов, являющихся объектом изучения в геометрии; постепенно наблюдается ослабление конкретного в предлагаемой наглядности.

Большую помощь воспитателю оказали пособие для воспитателей «Математика до школы» (А. А. Смоленцева, О. В. Пустовой). Авторами разработана система игровых упражнений с помощью цветных палочек Кюизенера и логических блоков Дьенеша. Этот материал заслуженно является инструментом познавательной деятельности ребенка.

Палочки Кюизенера способствуют решению задачи на формирование понятий «левее», «правее», «между», позволяют моделировать свойства,

отношения, зависимости между ними с помощью цвета и длины. Они вызывают самостоятельность в поиске способов действия с материалом.

В работе по формированию представлений о геометрических фигурах у дошкольников были использованы блоки Дьенеша. Игра «Кубики-Хамелеон» развивала у ребенка умение сочетать и варьировать цвет и форму, что ведет к созданию образа. В комплект игры входит 16 кубиков. Все кубики одинаковые по размеру, у каждого 3 грани, которые сходятся в одной вершине, окрашены одним цветом, а три следующие - другим цветом.

Сущность игры состоит в воспроизведении на плоскости построек по образцам. По собственному желанию, замыслу каждый ребенок мог одну и ту же постройку варьировать многократно. При этом надо соблюдать архитектурную точность, правильность взгляда сбоку (слева или справа), правильность окраски спереди, сверху и сбоку. Игра необходима всем дошкольникам, но особенно тем, у кого недостаточно развито образное мышление, умение осуществлять комбинаторные действия.

Из всего многообразия занимательного математического материала в опытной работе наибольшее применение нашли дидактические игры.

Дидактическая игра представляла сочетание наглядности, слово воспитателя и действий самих воспитанников с игрушками, игровыми пособиями, предметами, картинками. Наглядность в игре, прежде всего, и была представлена в предметах, которыми играли воспитанники, составляющие материальный центр игры. Основное назначение дидактических игр – обеспечить упражняемость ребенка в различении, в выделении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т.д.

Каждая игра решает конкретную задачу совершенствования математических представлений (количественных, пространственных, временных).

Так игры «Найди недостающую фигуру», «Чем отличаются?», «Вычислительная машина» направлены на тренировку мышления и предполагают строгую логику действий.

Традиционно использовались разнообразные развивающие игры (на плоскостное и объемное моделирование), в которых ребенок не только выкладывает картинки, конструкции по образцам, но и самостоятельно придумывают, составляют силуэты. Это такие игры как «Танграм», «Пентамино», «Колумбово яйцо», «Волшебный круг» и др. Каждая игра имеет свой комплект элементов, которые отличаются от элементов других игр, и обладает только ей присущими возможностями в создании силуэтов на плоскости. Так, из деталей «Танграма» можно выкладывать силуэты животных, человека, предметы домашнего обихода, буквы, цифры; из «Колумбова яйца» - силуэты птиц, людей; а «Волшебный круг» дает возможность составлять ракеты, человечков, птиц и другие фигуры.

Особое значение для формирования геометрических представлений имеют головоломки из объемных фигур: «Змейка-Рубика», «Кубик-Рубик», «Сложи узор», «Кубики для всех»; лабиринты; задачи–головоломки со счетными палочками.

В группе был оформлен уголок самостоятельной познавательной и игровой деятельности, в котором размещены различные дидактические игры, счетные палочки, счеты, геометрические тела и др. Эти средства периодически обновляются. К ним обеспечен свободный доступ каждого ребенка.

Для индивидуальной работы с каждым ребенком использовались такие книги: «Грамотейка» (О. Н. Земцова), «Прописи-вопросики для малышей», «Песенка-чудесенка» (В. П. Новикова). В них много материала на развитие внимания, мышления, памяти, ориентировки на листе бумаги, на знание геометрических фигур, дней недель, частей суток и др. С такими пособиями легко и удобно работать, а для воспитанников занятия превращаются в веселую и увлекательную игру.

Благодаря использованию наглядно-дидактического материала дошкольники приобретали опыт освоения геометрических деятельностей и обобщенных представлений о форме, размере, пространственных и временных характеристиках. Каждый ребенок проявлял интерес к логическим задачам, головоломкам; успешно решают логические задачи на обобщение, классификацию.

Дошкольники понимали абстрактные термины, самостоятельно выделяли характеристические свойства при группировке, выделяли и понимали противоречия в ситуациях и находили им объяснения.

Использовались также средства наглядности, такие, как: предметы и явления окружающей действительности, картинки реальных предметов, процессов (рисунки, картины), модели предметов (игрушки, вырезки из картона), символические изображения (карты, таблицы, схемы).

Особого внимания заслуживали игры, продающиеся в готовом варианте и также способствуют формированию представлений о геометрических фигурах. Так, конструктор геометрический «Малыш-Гео» помогал закрепить знания о свойствах геометрических фигур, «Квадратные забавы» или «Квадраты Воскобовича» помогали закрепить представление о геометрических фигурах и развивали воображение. «Чудо-головоломки» были направлены на знакомство с формами, на развитие навыков конструирования из деталей заданных геометрических фигур.

Все эти игры помогли воспитанникам познать свойства и характерные особенности геометрических фигур, увидеть их многообразие.

При систематическом использовании дидактических игр на занятиях и в свободной деятельности у дошкольников не возникало трудностей по формированию представлений о геометрических фигурах. Воспитанники легко ориентировались в названиях фигур и свободно их составляли и преобразовывали.

Для того чтобы закрепить знания в области геометрических фигур на занятиях и в самостоятельной деятельности нужно использовать игровые задания, например «Найди отличия».

Связь с продуктивной деятельностью является важным принципом в изучении геометрического материала, а именно при формировании представлений о геометрических фигурах.

С формированием и развитием представлений в области геометрических фигур плотно связаны занятия продуктивной деятельностью, данная связь имеет действенный характер. В работе с разными видами материала, таких как бумага, картон, пластилин, мы создавали модели геометрических фигур и тел, изучали их свойства. В данном случае важную роль играют осязание, зрительное восприятие. Воспитанники встречались с большим количеством разных форм, в процессе создания поделок и деталей к ним, составляя узоры и украшения.

С целью повторения и закрепления знаний о формах геометрических фигур, детям было предложено узнать предметы в окружающем мире круг, квадрат, треугольник и т.д. Например, спрашивали: Какую геометрическую фигуру напоминает дно тарелки? (поверхность крышки стола, лист бумаги и т.д.). Также была проведена игра-лото для закрепления знаний о геометрических фигурах. Сначала воспитатель демонстрировал фигуру, которую в дальнейшем воспитанникам необходимо было найти по картинкам, а затем нужно было назвать и рассказать, что они смогли найти.

На занятиях использовалось большое количество дидактических игр и упражнений, с разной степенью сложности и зависели от индивидуальных возможностей каждого ребенка. Например, такие игры как «Найди такой же узор», «Сложи квадрат», «Каждую фигуру на свое место», «Подбери по форме», «Чудесный мешочек», «Кто больше назовет». Также были использованы задачи-головоломки, направленные на развитие представлений о геометрических фигурах.

В старшем дошкольном возрасте были приемлемы головоломки с палочками из большого количества головоломок, также были использованы спички без серы. Такие задания называются задачами на смекалку геометрического характера, потому что по ходу решения, как правило, нужно преобразовать одну фигуру в другую, а не только изменить качества.

Большое применение в обучении находят практические методы и приемы: «Найди, принеси, покажи, выложи, начерти, составь узор» и др. Также были использованы словесные методы и приемы совместно с наглядными и практическими.

Воспитанники учились главным действиям по изучению форм предметов. Изучение геометрических фигур проходило путем применения конкретных действий на практике. Важной составляющей элементов послужило сравнение фигур, различных по форме и размеру. Когда дошкольники смогли научить сравнивать геометрические фигуры с предметами, нужно было провести работу по закреплению свойств геометрических фигур в других видах работ, например, нарисовать, слепить, сделать аппликацию, конструировать.

Так как в каждой возрастной группе методика ознакомления с геометрическими фигурами имеет свои особенности, в методике обучения дошкольников отличительным было более детальное обследование геометрических фигур. С новыми геометрическими фигурами каждый ребенок знакомился, сравнивая их модели с уже знакомыми друг с другом: прямоугольник с квадратом, цилиндр с кубом или шаром.

От непосредственного сравнения предметов с геометрическими образцами дошкольники перешли к словесному описанию их формы, к обобщению. Порядок рассматривания и сравнения фигур использовался такой: Что это? Какого цвета? Какого размера (величины)? Из чего сделаны? Чем отличаются? Чем похожи?

Основными приемами были:

- действия на практике с предметами (катают, ставят);

- наложить и приложить предметы;
- обвести по контуру;
- упражнения в группировке и упорядочивании – дидактические игры, упражнения на усвоение особенностей геометрических фигур;
- сравнение форм предметов с геометрическими образцами;
- проведение анализа сложной формы.

Воспитанникам нужно было дать развернутый словесный ответ своих действий (описать форму предмета, которая состоит из двух и более частей: неваляшка, машина и т.д.).

При реализации третьего условия, способствующего формированию представлений о геометрических фигурах, использовали задачи на то чтобы построить и перестроить при помощи палочек, обследовать фигуры, выделить основные признаки, структуры, связей (наличие углов, вершин); умение словесно описывать фигуру.

В данном возрасте дети любят игры с палочками и пластилином. Такие игры помогают запомнить большие геометрические фигуры, и формировать пространственное мышление. Детям также были предложены игры на формирование логического мышления, умение сравнивать и обобщать, такие как «Заполни пустые клетки», «Найди пару», «Домик для фигуры» и др.

В работе были использованы самые простые виды головоломок. Для этого были использованы на занятиях наборы счетных палочек, чтобы дети могли составлять наглядно фигуры.

Кроме того, нужны были таблицы с графическими изображениями фигур, которые подлежат преобразованию, где с другой стороны были указаны необходимые преобразования, и какой должен быть результат.

По степени сложности и характеру преобразования были предложены задачи на смекалку, которые нельзя было решать способом усвоенным ранее. В процессе решения каждой задачи ребенок подключался для поиска верного решения, для достижения конечной цели, где было необходимо видоизменить или построить пространственную фигуру.

Задачи на смекалку были объединены в три группы для детей:

1. складывание заданной фигуры из определенного количества палочек составить 3 равных квадрата из 9 палочек, 2 равных треугольника из 5 палочек;
2. на преобразование фигур, для решения которых необходимо удалить указанное количество палочек;
3. задачи, где необходимо перекладывание палочек с целью видоизменения, преобразования заданной фигуры.

В ходе обучения способам решения, задачи на смекалку были даны в указанной последовательности, начиная с более простых, с тем чтобы усвоенные детьми умения и навыки готовили ребят к более сложным действиям. Организуя эту работу, воспитатель ставит цель – научить каждого ребенка приемам самостоятельного поиска решения задач, не предлагая никаких готовых приемов, способов, образцов решения. Подготовительные игровые упражнения для дошкольников по составлению геометрических фигур представлены в (Приложении 8).

По мере накопления детьми опыта в решении подобных задач методом «проб и ошибок» количество неправильных проб, практических действий сокращалось. Исходя из этого, воспитатель, сохраняя занимательность, игровой характер упражнений, направлял ребят на целенаправленные пробы, предшествующие хотя бы элементарное обдумывание конкретного хода решения. В процессе поиска решения обращали внимание ребят на то, что, прежде чем составлять ответ, надо подумать, как это можно сделать. Провели 4 занятия, в процессе которых дети овладевают способами пристроения к одной фигуре другой так, чтобы одна или несколько сторон оказались общими.

Особое место среди математических развлечений занимали игры на составление плоскостных изображений предметов, животных, птиц, домов, кораблей из специальных наборов геометрических фигур. Наборы фигур при этом подбирались не произвольно, а представляли собой части разрезанной

определенным образом фигуры: квадрата, прямоугольника, круга или овала. Они интересны как детям, так и взрослым. Дошкольников увлекал результат - составить увиденное на образце или задуманное. Они включались в активную практическую деятельность по подбору способа расположения фигур с целью создания силуэта.

«Танграм» – одна из интересных и несложных игр. Называют ее и «Головоломкой из картона», «Геометрическим конструктором» и др. Игра проста в изготовлении. Квадрат размером 8х8 см из картона, пластика, одинаково окрашенный с обеих сторон, разрезают на 7 частей. В результате получается 2 больших, 1 средний и 2 маленьких треугольника, квадрат и параллелограмм. Используя все 7 частей, плотно присоединяя их одну к другой, можно составить очень много различных картинок по образцам и по собственному замыслу.

Успешность освоения игры в дошкольном возрасте зависела от уровня сенсорного развития ребенка. Дошкольники узнали не только названия геометрических фигур, но и их свойства, отличительные признаки, владеть способами обследования форм зрительным и осязательно-двигательным путем, свободно перемещать их с целью получения новой фигуры. У них развивалось умение анализировать простые картины, умение выделять в них и в окружающих предметах геометрические формы, практически видоизменять фигуры путем разрезания и составлять их из частей.

Последовательные этапы освоения игры «Танграм» в группе дошкольников (Приложение 9).

Итак, на первом этапе освоения игры «Танграм» проводился ряд упражнений, направленных на развитие у дошкольников пространственных представлений, элементов геометрического воображения, на выработку практических умений в составлении новых фигур путем присоединения одной из них к другой, соотношение сторон фигур по размерам. Задания видоизменяли. Каждый ребенок составлял новые фигуры по образцу, устному заданию, замыслу. Им предлагали выполнить задание в плане

представления, а затем - практически: «Какую фигуру можно составить из 2 треугольников и 1 квадрата? Сначала скажите, а затем составьте». Эти упражнения являлись подготовительными ко второму этапу освоения игры - составлению фигур-силуэтов по расчлененным образцам (фигура - силуэт - предметное плоское изображение, составленное из частей игры). Вторым этапом работы с воспитанниками был наиболее важным для усвоения ими в дальнейшем более сложных способов составления фигур.

Для успешного составления фигур-силуэтов использовалось умение зрительно анализировать форму плоскостной фигуры и ее частей. Кроме этого, при составлении фигуры на плоскости также использовалось умение мысленно представить изменения в расположении фигур, происходящие в результате их трансфигурации. Наиболее простым видом анализа образца являлся зрительный, но он невозможен был без развитого умения видеть пропорциональное соотношение частей фигуры. Способ составления (расположения составных частей) фигуры-силуэта из геометрических фигур играющий вынужден был искать, опираясь на данные анализа, в процессе апробирования различных намеченных вариантов составления.

Игры на составление фигур-силуэтов по расчлененным образцам (второй этап работы) были эффективно использованы воспитателем не только с целью упражнения в расположении частей составляемой фигуры, но и в приобщении дошкольников к зрительному и мысленному анализу образца. Воспитанникам показывали расчлененный образец (заяц) и объясняли цель: составить такого же. Несмотря на кажущуюся легкость "копирования" способа пространственного расположения частей, дошкольники допускали ошибки в соединении фигур по сторонам, в пропорциональном соотношении. Ошибки объяснялись тем, что дошкольникам недоступен самостоятельный анализ расположения частей. Они затруднялись в определении и назывании относительной величины составных частей, размерных соотношений. Так, воспитанники могли вместо большого треугольника поместить средний по размеру и заметить ошибку

только после указания взрослого. Таким образом, исходя из особенностей анализа и практических действий каждого ребенка, определяли содержание работы на втором этапе развертывания игр: это усвоение детьми плана анализа предъявляемого образца, начиная с основных частей, и выражение речи способа соединения и пространственного расположения частей.

За анализом следовали упражнения в составлении, ориентируясь на образ. Образец не убирался, дети могли вновь обращаться к нему в случае затруднения. Он был изготовлен в виде таблицы на листе бумаги и равен по размеру фигуре-силуэту, получаемому в результате составления из имеющегося у детей набора фигур к игре. Это облегчало на первых занятиях анализ и сопоставление (проверку) восстановленной картинке с образцом.

Таким образом, на формирующем этапе исследования были решены следующие задачи по формированию представлений о геометрических фигурах в старшей группе.

1. Различение геометрических фигур по характерным признакам (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, цилиндр).
2. Обобщение геометрических фигур, предметов по форме, размеру, цвету. Выделение одновременно трех свойств геометрических фигур (форма, цвет, размер).
3. Решение задач на геометрические построения и перестроения при помощи палочек. Обследование фигур, выделение их основных признаков, структуры, связей (наличие углов, вершин); умение словесно описывать фигуру.

Воспитанники познакомились с плоскими геометрическими фигурами в процессе опытной работы. Знания о плоских геометрических фигурах (квадрат, треугольник, круг, прямоугольники т.д.) мы закрепили и расширили.

Воспитанники, согласно уровням, А. М. Пышкало [46] и А. А. Столяра [18], находятся в большинстве на первом и втором уровне, и лишь немногие на третьем. Многие дети правильно показывают форму предметов, которые

имеют форму круга, прямоугольника и т.д. Однако уровень обобщения понятий еще невысок: дети могут не узнавать знакомую им форму предмета, если сам предмет не встречался в их опыте. Каждого из детей приводят в замешательство непривычные соотношения сторон или углов фигур: иное, чем всегда, расположение на плоскости и даже очень большие или маленькие размеры фигур. Название фигур каждый ребенок, часто смешивает или заменяет их.

На первоначальном этапе воспитанникам трудно запоминать названия геометрических фигур и их представление. Возникла проблема, как можно помочь дошкольникам легче усваивать материал о геометрических фигурах. На помощь пришли любимые сказки, но не простые, а геометрические.

Комплекс развивающих мероприятий на формирование геометрических представлений у дошкольников содержится в (Приложении 10).

Работа педагога была построена так, чтобы все воспитанники были задействованы в той или иной деятельности. Дошкольники, у которых был выявлен высокий уровень усвоения знаний, помогали педагогу в проведении игр и упражнений с детьми со средним и низким уровнем.

С воспитанниками, у которых выявили, средний и низкий уровень знаний о геометрических фигурах, были проведены индивидуальные занятия, с целью повышения уровня знаний. Дошкольникам предлагались уже знакомые дидактические игры и упражнения с последующим их усложнением.

С воспитанниками, у которых низкий уровень, проводились дополнительные занятия по формированию знаний о геометрических фигурах. Большое внимание уделялось вопросам, на которые дети затруднялись ответить.

Со всеми воспитанниками были проведены занятия «Вместе мы одна семья», «Путешествие на остров геометрических фигур», «Веселый квадратик», в которых дошкольники не только закрепляли знания о

геометрических фигурах, но и развивали логическое мышление и воображение, мелкую моторику рук. Во время таких занятий все получили массу положительных эмоций, так как они проходили в игровой форме, с героями и «путешествиями» на необычный остров.

С огромным удовольствием воспитанники играли в дидактические игры «Фигуры из цветной мозаики», «Угадай, что спрятали», «Геометрический коврик». Все занятия и игры, вызвали у каждого ребенка большой интерес, что необходимо для успешного обучения. Понравившиеся игры, каждый использовал в самостоятельной деятельности. Очень понравилась воспитанникам игра «Помоги художнику», в которой дети смогли проявить свою фантазию и творческие способности. И обычные геометрические фигуры превращались в жуков, в дома, в машины. Особой популярностью пользовалась игра «Танграм», в нее играли не только на занятиях, но и в самостоятельной деятельности. Многие дети просили эту игру взять домой на выходные, чтобы поиграть в нее вместе с родителями. Усложнение игры было за счет добавления в нее теневых рисунков.

Целью контрольного этапа опытно-исследовательской работы была оценка эффективности использования условий, направленных на формирование представлений о геометрических фигурах.

Для выявления эффективности условий была проведена контрольная диагностика уровня сформированности представлений о геометрических формах у детей старшего дошкольного возраста.

Дошкольникам были предложены диагностические задания, аналогичные заданиям на формирующем этапе исследования. Критерии и уровни остались прежние.

Задание 1

Цель: выявить у детей сформированность умения выделять свойства геометрических фигур.

Оборудование: логическая таблица с блоками Дьенеша, в каждой строчке которой есть пустая клеточка.

Инструкция: «Посмотри внимательно на каждую строчку таблицы. Подумай, какой фигуры не хватает? По какому признаку (свойству) ты определил эту фигуру в эту строку?»

Задание 2

Цель: выявить у детей сформированность умения выделять элементы геометрических фигур.

Оборудование: игра «Сложи квадрат»

Инструкция: «Из этих частей собери квадрат. Из скольких элементов состоит квадрат? Посмотри на части квадрата и назови знакомые тебе геометрические фигуры».

Задание 3

Цель: определить у детей уровень сформированности умения сравнивать объекты по форме.

Оборудование: блюдце, мяч, часы, коробка с карандашами, книга, альбомный лист, коробка, зеркальце квадратной формы.

Оборудование: блюдце, мяч, часы, коробка с карандашами, книга, альбомный лист, коробка, зеркальце квадратной формы.

Инструкция: на столе лежат предметы разной формы. «Раздели предметы на группы в зависимости от формы. Почему ты разделил их таким образом?»

Задание 4 «Сделай так же»

Цель: выявление особенностей взаимного расположения геометрических фигур.

Материал: коврик, геометрические фигуры.

Инструкция: дети рассматривают и запоминают расположение фигур на коврике. Затем один ребенок выходит. Остальные меняют местами 2-3 фигуры. Потом ребенок должен отгадать, что изменилось и как фигуры стали размещены между собой (далеко, близко).

Задание 5 «Домики»

Цель: Выявление особенностей взаимного расположения геометрических фигур

Оборудование: домики, нарисованная дорога-улица, геометрические фигуры.

Инструкция: Педагог показывает детям домики и объясняет, что все они расположены на улице по-разному. Затем он раздает геометрические фигуры каждому ребенку и предлагает разместить их согласно инструкции. После размещения фигур в домики дети дают словесный отчет о проделанных действиях.

Результаты изучения уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников на контрольном этапе исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников на контрольном этапе исследования

Ф. И. ребенка	Задания					Уровни, баллы
	№1	№2	№3	№4	№5	
1. А. А.	3	2	3	2	3	Высокий 13 баллов
2. Б. В.	1	2	3	2	2	Средний 10 баллов
3. В. С.	2	3	3	3	3	Высокий 14 баллов
4. Г. И.	3	2	3	3	2	Высокий 13 баллов
5. Д. В.	2	3	3	3	3	Высокий 14 баллов
6. Д. А.	3	2	1	2	2	Средний 10 баллов
7. Е. С.	3	2	3	3	2	Высокий 13 баллов

Продолжение таблицы 2

8. Ж. А.	2	1	3	2	2	Средний 10 баллов
9. З. Т.	1	3	3	1	2	Средний 10 баллов
10. И. П.	3	2	3	2	3	Высокий 13 баллов
11. К. Т.	1	2	2	2	2	Средний 9 баллов
12. Л. С.	3	2	1	2	2	Средний 10 баллов
13. М. Д.	2	3	2	3	3	Высокий 13 баллов
14. Н. В.	2	3	3	3	2	Высокий 13 баллов
15. О. П.	1	2	1	1	1	Низкий 6 баллов
16. П. Б.	2	3	3	2	3	Высокий 13 баллов

У 16 воспитанников после формирующего этапа исследования значительно повысился уровень сформированности представлений о геометрических фигурах: 9 детей имели высокий, 6 детей средний и только 1 ребенок имел низкий уровень сформированности представлений о геометрических фигурах.

Представим график уровня сформированности представлений о геометрических фигурах на контрольном этапе исследования на диаграмме (Рис. 3, 4).

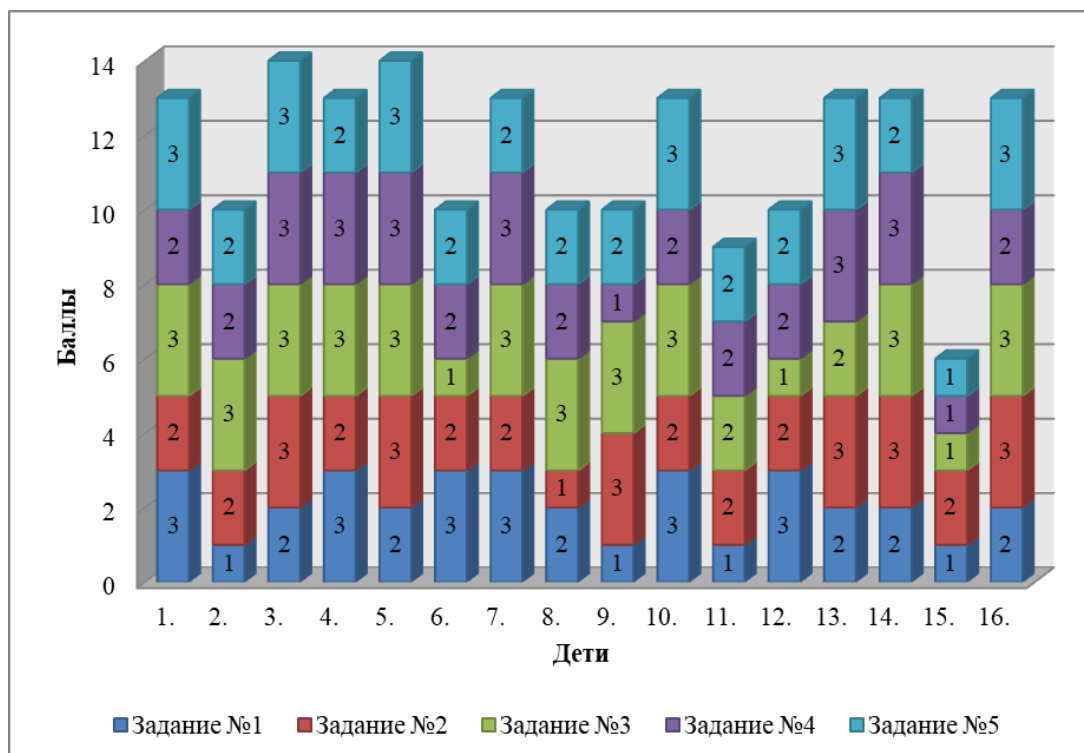


Рис. 3. Диаграмма уровня сформированности представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста на контрольном этапе исследования

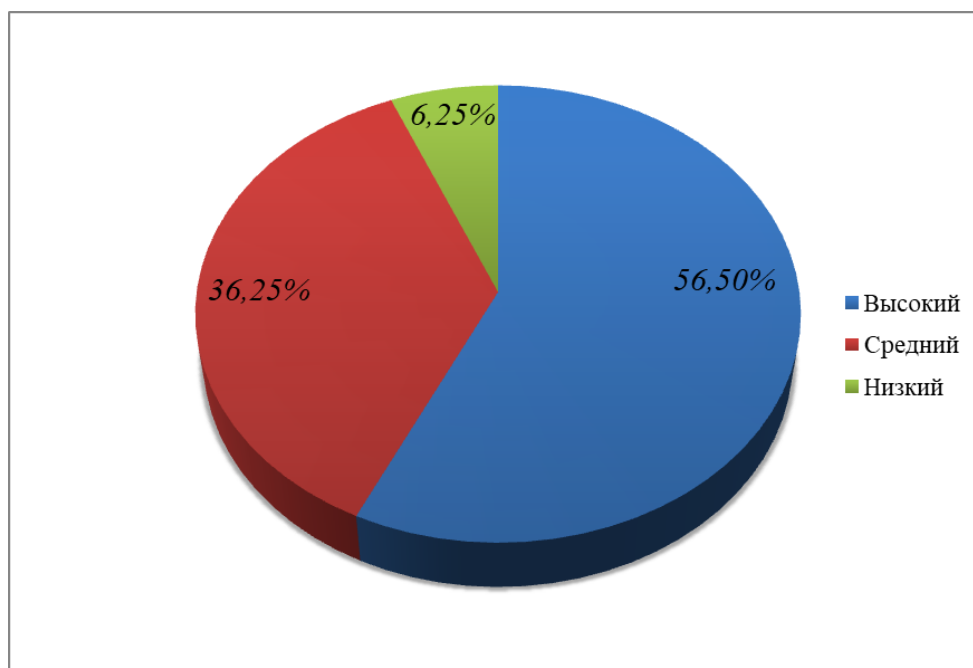


Рис. 4. Уровень сформированности представлений о геометрических фигурах дошкольников на контрольном этапе исследования

На рисунке 3, 4 видно, что с первым заданием на обоих этапах исследования воспитанники справились лучше, потому что эти задания были проще (найти лишнюю фигуру). На втором этапе исследования воспитанникам было труднее разделить представленные фигуры на как можно большее число групп. Но в обоих заданиях видна положительная динамика на контрольном этапе по сравнению с констатирующим, что свидетельствует об успешности проведенной работы по формированию представлений о геометрических фигурах.

Высокий уровень у 9 дошкольников, а низкий уровень у одного ребенка у ребенка №15. Воспитанники, имеющие высокий уровень: № 1, 3, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 16 правильно заполнили все пустые клетки таблицы, назвали свойства каждого ряда; самостоятельно сложили квадрат из частей, указав количество элементов, назвали знакомые элементы; самостоятельно и правильно располагали предметы по инструкции воспитателя; отмечали в речи изменение в перестановке фигур; уверенно и четко по команде воспитателя выполняли задания. А также можно отметить повышение уровня сформированности представлений о геометрических фигурах со среднего уровня на высокий при выполнении всех пяти заданий у ребят №1, 2, 3, 4, 7, 8, 16. Эти результаты свидетельствуют о положительной динамике, связанной с успешной опытно-поисковой работой по совершенствованию формирования геометрических представлений.

Большинство воспитанников после проведения опытно-поисковой работы по качественному уровню формированию геометрических представлений на базе МБДОУ № 42 находятся на высоком уровне (9 человек), на среднем (6 человек), на низком (1 человек), который по уважительной причине (болезни) не справился с заданием на расчленение образца геометрической фигуры, но при выполнении заданий ошибки замечает и стремится старательно исправить, но только с помощью взрослого или вообще их не замечает, поэтому нуждается в работе по коррективке уровня геометрического развития.

Некоторые дети перешли на средний уровень с низкого (дети № 8, №2), они заполнили пустые клетки таблицы, но затруднялись назвать свойства каждого ряда фигур; они сложили квадрат из частей, но затруднялись назвать количество частей, не могли назвать геометрические фигуры; они разделяли предметы на группы, но не могли объяснить свой выбор; выполняли задание, но не полностью; находили 1 изменение; прибегали к помощи воспитателя; уверено ориентировались и находили предметы, но не могли четко назвать; неуверенно и с ошибками выполняли команды воспитателя.

Сравним результаты уровней сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников на констатирующем и контрольном этапах исследования, а результаты представим в таблицу 3.

Таблица 3

Уровни сформированности представлений о геометрических фигурах на констатирующем этапе исследования с результатами контрольного этапа исследования

Уровни	Констатирующий этап исследования	Контрольный этап исследования
Высокий	12,5 %	36,25 %
Средний	68,75%	56,5 %
Низкий	18,75%	6,25%

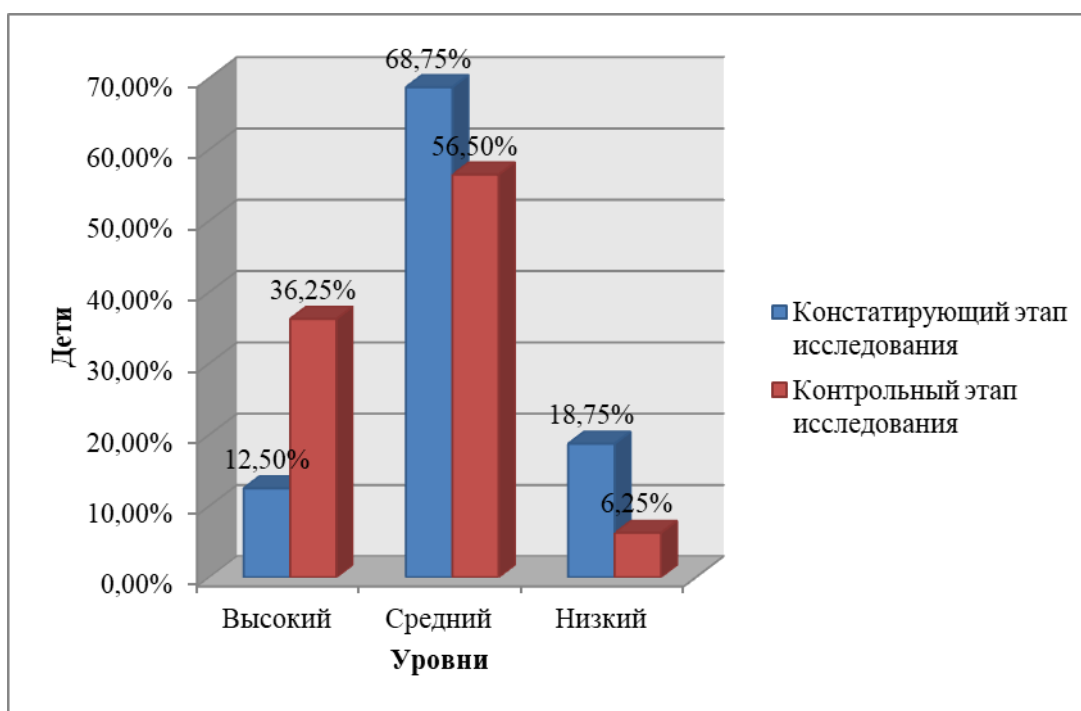


Рис. 5. Сравнительная диаграмма уровней сформированности представлений о геометрических фигурах на констатирующем и контрольном этапах исследования

Из диаграммы 5 следует повышение высокого уровня на 23,75% (с 12,5% на констатирующем этапе до 36,25 % на контрольном), что является позитивным фактором проведенной работы. Также налицо понижение среднего уровня на 12, 25% (с 68,75% до 56,5%) и низкого уровня на 12,5% (с 18,75% до 6,25%).

Как следует из таблиц и рисунков, увеличилось более чем в 4 раза количество воспитанников, которые имеют высокий уровень сформированности представлений о геометрических фигурах с 2 человек до 9 человек. Средний уровень сформированности представлений о геометрических фигурах снизился с 11 до 6 человек. Низкий уровень был у 3 детей, а стал лишь у 1 воспитанника, у которого после болезни трудности в усвоении, рассеянное внимание и медлительный меланхолический темперамент, но ребенок старательный, нуждается в индивидуальной работе.

Сопоставив уровни сформированности представлений о геометрических фигурах у дошкольников на констатирующем и на

контрольном этапах, можно констатировать, что в уровне геометрического развития детей старшей группы произошли положительные изменения.

Можно дать следующие рекомендации по совершенствованию методики формирования геометрических представлений.

Использование приемов, которые относятся к наглядным, словесным и практическим методам и применяемые в тесном единстве друг с другом.

а) Показ (демонстрация) геометрических фигур в сочетании с объяснением педагога с привлечением разнообразных дидактических средств.

Это основной прием обучения, он носит наглядно-практически-действенный характер, выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств, дает возможность формировать навыки и умения у детей.

б) Инструкция для выполнения самостоятельных упражнений. Этот прием связали с показом воспитателем способов действия и вытекает из него.

В инструкции отражается, что и как надо делать, чтобы получить необходимый результат. В старших группах инструкция давалась полностью до начала выполнения задания.

с) Пояснения, разъяснения, указания. Эти словесные приемы можно использовать при демонстрации способа действия или в ходе выполнения детьми задания с целью предупреждения ошибок, преодоления затруднений и т.д. Показ уместен во всех возрастных группах при ознакомлении с новыми действиями (приложение, измерение), но при этом можно использовать активизацию умственной деятельности, исключая прямое подражание. В ходе освоения нового действия, формирования умения измерять, нужно избегать повторного показа.

Освоение действия и совершенствование его осуществляется под влиянием словесных приемов: пояснения, указания, вопросов. Одновременно осваиваются речевые выражения способа действия.

d) Вопросы к воспитанникам по следующей классификации вопросов:

- Репродуктивно-мнемонические (Что это такое? Как называется эта фигура? Чем отличается квадрат от треугольника?);
- репродуктивно-познавательные (Сколько будет на полке кубиков, если я поставлю еще один?);
- продуктивно-познавательные (Что надо сделать, чтобы кружков стало по 9? Как разделить полоску на равные части? Как можно определить, который флажок в ряду красный?).

При формировании элементарных геометрических представлений целесообразно использовать серию вопросов: от более простых, направленных на описание конкретных признаков, свойств предмета, результатов практических действий, т.е. констатирующих, к более сложным, которые требуют установления связей, отношений, зависимостей, их обоснования и объяснения, использования простейших доказательств. Чаще всего такие вопросы задаются после демонстрации образца или выполнения упражнений дошкольниками.

Например, после того как ребята разделили бумажный прямоугольник на две равные части, воспитатель спрашивает: «Что ты сделал? Как называются эти части? Почему каждую из этих двух частей можно назвать половиной? Какой формы получились части? Как доказать, что получились квадраты? Что надо сделать, чтобы разделить прямоугольник на четыре равные части?».

Разные по характеру вопросы вызывают различный тип познавательной деятельности: от репродуктивной, воспроизводящей изученный материал, до продуктивной, направленной на решение проблемных задач.

Старших дошкольников можно учить формулировать вопросы самостоятельно. В конкретной ситуации, используя дидактический материал, предлагать воспитанникам спросить о размере, форме, способе измерения и т.д. учить задавать вопросы по результатам непосредственного сравнения:

«Коля сравнил квадрат и прямоугольник. О чем можно его спросить?», вслед за выполненным у доски практическим действием: «Спросите Галю, что она узнала, разложив предметы на два ряда? Посмотрите, что я сделала. О чем спросите меня?», на основе действия, выполненного рядом сидящим ребенком: «О чем можно спросить Аню?». Дошкольники успешно овладевают умением задавать вопросы о том случае, если они адресовались конкретному лицу - воспитателю, товарищу.

е) Контроль и оценка. Эти приемы взаимосвязаны. Контроль осуществляли через наблюдение за процессом выполнения детьми заданий, результатами их действий, ответами. Данные приемы должны сочетаться с указаниями, пояснениями, разъяснениями, демонстрацией способов действий взрослым в качестве образца, непосредственной помощью, включая исправление ошибок.

Постепенно воспитатели могут начинать сочетать контроль с само и взаимоконтролем. Зная типичные ошибки, допускающиеся ребятами при измерении, простейших построениях и т.д., педагоги осуществляют профилактическую работу.

Контроль постепенно переносится на результат, оценка становится более дифференцированной и содержательной. Эти приемы, кроме обучающей, выполняют и воспитательную функцию: помогают воспитать доброжелательное отношение к одноклассникам, желание и умение помочь им.

ф) Сравнение, анализ, синтез, обобщение должны выступать не только как познавательные процессы (операции), но и как методические приемы, которые определяют тот путь, по которому движется мысль одного из детей в процессе учения.

В основе сравнения должно лежать установление сходства и различия между объектами. Воспитанники сравнивают предметы по форме, величине, пространственному расположению, интервалы времени - по длительности и т.д. Вначале их учат сравнивать минимальное количество предметов. Затем

количество предметов постепенно увеличивают, а степень контрастности сопоставляемых признаков соответственно уменьшают.

На основе анализа и синтеза детей подводят к обобщению, в котором суммируют результаты всех наблюдений и действий. Эти приемы направлены на осознание количественных, пространственных и временных отношений, на выделение главного, существенного. Обобщение нужно делать в конце каждой части и всего занятия. Вначале обобщает воспитатель, а затем - дети.

Сравнение, анализ, синтез, обобщение должен осуществляться на наглядной основе с привлечением разнообразных дидактических средств.

Наблюдения, практические действия с предметами, отражение их результатов в речи, вопросы к детям являются внешним выражением этих методических приемов, которые тесно между собой связаны и используются в комплексе.

г) Приемы наложения и приложения, обследования формы предмета, «взвешивания» предмета «на руке», введение фишек-эквивалентов и т.д.

В методике формирования элементарных геометрических представлений эти специальные способы действий, которые ведут к формированию представлений, выступают в роли методических приемов.

Этими приемами дошкольники должны овладевать в процессе показа, объяснения, выполнения упражнений и в дальнейшем прибегать к ним с целью проверки, доказательства, в объяснениях и ответах, в играх и других видах деятельности.

h) Моделирование – наглядно-практический прием, который включает в себя создание моделей и их использование с целью формирования элементарных математических представлений у дошкольников.

Модели выполняют разную роль: одни воспроизводят внешние связи, помогают ребенку увидеть те из них, которые он самостоятельно не замечал,

другие воспроизводят искомые, но скрытые связи, непосредственно не воспринимаемые свойства вещей.

Можно широко использовать модели при формировании временных представлений: модель частей суток, недели, года, календарь; пространственных: (модели геометрических фигур) и т.д. При формировании элементарных геометрических представлений можно применять предметные, предметно-схематические, графические модели.

i) Экспериментирование – это метод умственного воспитания, который обеспечивает самостоятельное выявление ребенком путем проб и ошибок, скрытых от непосредственного наблюдения связей и зависимостей. Например, экспериментирование в измерении (размер, мерка, объем).

Остается актуальным использование игр типа "Цвет и форма", "Форма и размер" и другие, в которые непосредственно включены разнообразные исследовательские действия. Это будет эффективно, поскольку познание свойств детьми 5-6 лет происходит наиболее успешно в активных действиях по сравнению, группировке, видоизменению и составлению геометрических фигур, силуэтов, предметов разной формы, величины. Игры и упражнения с цветными счетными палочками Кюизенера наиболее успешно способствуют познанию величинных и числовых отношений.

Игры на освоение счета очень разнообразны: подвижные, конструктивные, настольно-печатные и другие. Для освоения сравнения, обобщения групп предметов по числу следует специально, с учетом уровня развития детей, подбирать игры и варьировать их. Все игры в комплексе способствуют формированию геометрических представлений.

Для закрепления представлений детей о сохранении количества, его независимости от формы расположения, хорошо использовать игру «Точечки». Дети любят общаться, их радует одобрение старших, это поощряет их к освоению новых действий.

Для эффективного повышения уровня математических знаний предлагается методика использования различных видов детской

деятельности преимущественно игрового характера. Также использование логических блоков Дьенеша или набора логических геометрических фигур дает возможность приобщить дошкольников к выполнению простых игровых действий на классификацию по совместным свойствам, причем как по наличию, так и по отсутствию свойства. Целенаправленное формирование представлений о геометрических фигурах должно осуществляться на протяжении всего дошкольного периода.

В целом динамика уровня геометрического развития воспитанника положительна, что связано с успешной работой по совершенствованию методики формирования представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста. Следовательно, полученные данные свидетельствуют о том, что работа по формированию представлений о геометрических фигурах у дошкольников была проведена успешно.

Предложенные условия являются эффективным средством формирования представлений о геометрических фигурах у дошкольников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме представлений о геометрических фигурах у дошкольников показал, что в общем ходе развития восприятия предметной и геометрической формы наблюдается своеобразная диалектика: сначала геометрическая форма воспринимается, исходя из предметной; затем, по мере того как дети несколько раньше или позже, в зависимости от характера образовательной работы, которая ведется с ним в этом направлении, овладевает геометрической формой, уже обратно - конкретная форма предметов начинает определяться посредством более четкой геометрической формы.

По мере того как воспитанник в ходе обучения знакомится хотя бы с простейшими геометрическими свойствами тел, он научается различать геометрические фигуры как таковые (треугольник, квадрат, куб и т.д.). Для того чтобы дошкольник овладел элементарным знанием геометрических форм, требуется специальная и притом тщательная работа воспитателя, но она во всяком случае не может быть признана вовсе недоступным ему.

К методам формирования представлений о геометрических фигурах у дошкольников относится наглядность. Цель метода наглядности – обогащение и расширение непосредственного, чувственного опыта детей, развитие наглядности, изучение конкретных свойств предметов, создание условий для перехода к абстрактному мышлению, опоры для самостоятельного учения и систематизации изученного. Применяется естественное, рисунковое, объемное, звуковая и графическая наглядность.

Средство наглядности разнообразны: предметы и явления окружающей действительности, действие педагога и детей изображения реальных предметов, процессов (рисунков, картины), модели предметов (игрушки, вырезки из картона), символические изображения (карты, таблицы, схемы).

Изучив и проанализировав литературу по проблеме формирования геометрических представлений у дошкольников, мы провели и

проанализировали опытно-поисковую работу и выработали рекомендации по обучению дошкольников геометрическим понятиям.

В практической части дается описание проведенной опытно-исследовательской работы. Во-первых, была проведена диагностика уровней развития представлений старших дошкольников о геометрических фигурах. Во-вторых, была проведена работа по формированию представлений о геометрических фигурах с использованием разнообразных форм обучения, воспитания и комплекса дидактических игр.

Заключительный этап работы – анализ результатов опытно-поисковой работы показал, что проделанная работа была эффективной.

Практическая значимость нашего исследования заключается в том, что в результате нашей работе нам удалось апробировать условия формирования геометрических представлений старших дошкольников и рекомендации родителям, педагогам, по обучению детей началам геометрии, которые позволяют с большей эффективностью развивать личность дошкольников и обучать их.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксарина, Н. М. Воспитание детей раннего возраста [Текст] / Н. М. Аксарина. – М. : Просвещение, 2014. – 359 с.
2. Асмолов, А. Г. Психология личности [Текст] / А. Г. Асмолов. – М. , 2013. – 312 с.
3. Баркан, А. И. Практическая психология для родителей, или как научиться понимать своего ребенка [Текст] / А. И. Баркан. – М. : АСТ – ПРЕСС, 2014. – 312 с.
4. Бартковский, А. И. Цветная геометрия [Текст] / А. И. Бартковский. – М. , 2008. – 300 с.
5. Барчан, Т. А. Мне сверху видно все... Геометрия для дошколят [Текст] / Т. А. Барчан. – М. : Карапуз, 2016. – 116 с.
6. Белкина, Н. Н. Дошкольник: обучение и развитие [Текст]. Воспитателям и родителям / В. Н. Белкина, Н. Н. Васильева, Н. В. Елкина. – Ярославль: Академия, 2011. – 342 с.
7. Блехер, Ф. Н. Счет и число в детском саду [Текст] : методическое письмо / Ф. Н. Блехер. – М. , 2015. – 311 с.
8. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте [Текст] / Л. И. Божович. – М. , 2015. – 257 с.
9. Бондаренко, А. К. Дидактические игры в детском саду [Текст] / А. К. Бондаренко. – М. : Просвещение, 2013. – 160 с.
10. Венгер, Л. А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста [Текст] / Л. А. Венгер, О. М. Дьяченко. – М. : Просвещение, 2014. – 382 с.
11. Возрастная и педагогическая психология [Текст] : Хрестоматия / сост. И. В. Дубровина. – М. : Академия, 2015. – 313 с.
12. Волковский, Д. Л. Руководство к «Детскому миру» в числах [Текст] / Д. Л. Волковский. – М. , 2016. – 277 с.

13. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста [Текст] : сб. ст. / под ред. А. Н. Леонтьева, А. В. Запорожца. – М. : Международный Образовательный и Психологический Колледж, 2015. – 144 с.
14. Воронина, Л. В. Современные технологии математического образования дошкольников [Текст] / Л. В. Воронина, Е. А. Утюмова. – М. , 2013. – 153 с.
15. Выготский, Л. С. Мышление и речь [Текст] / Л. С. Выготский. – М. : АСТ, 2009. – 256 с.
16. Гальперин, П. Я. Введение в психологию [Текст] / П. Я. Гальперин. – М. , 2016. – 178 с.
17. Глаголева, Л. В. Сравнение величин предметов в нулевых группах школ [Текст] / Л. В. Глаголева. – М. , 2015. – 312 с.
18. Давайте поиграем: математические игры для детей 5 – 6 лет [Текст] / под ред. А. А. Столяра. – М. : АСТ, 2016. – 56 с.
19. Диагностика в детском саду [Текст] / под ред. Е. А. Ничипорюк, Г. Д. Посевиной. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 133 с.
20. Дошкольная педагогика [Текст] / под ред. В. И. Логиновой, П. Г. Саморуковой. – М. , 2015. – 329 с.
21. Ерофеева, Т. Н. Математика для дошкольников [Текст] / Т. Н. Ерофеева, Л. Н. Павлова. – М. : Мозаика–Синтез, 2016. – 232 с.
22. Ерофеева, Т. И. Математика для дошкольников [Текст] / Т. И. Ерофеева, Л. Н. Павлова, В. П. Новикова [и др.] – М. , 2013. – 311 с.
23. Житомирский, В. Г. Путешествие по стране Геометрии [Текст] / В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин. – М., 2014. – 341 с.
24. Запорожец, А. В. Психическое развитие ребенка [Текст] / А. В. Запорожец. – М. , 2016. – 319 с.
25. Звонкин, А. К. Малыш и математика, непохожая на математику [Текст] / А. К. Звонкин. – М. , 2015. – 342 с.
26. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика [Текст] / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. – М. : Академия, 2013. – 416 с.

27. Ларина Л. Н. Роль учителя в формировании вычислительной культуры учащихся [Электронный ресурс] – URL: http://www.gym5cheb.ru/lessons/index.php-numb_article=412071.htm (дата обращения: 15.01.2017).

28. Леушина, А. М. Обучение счёту в детском саду [Текст] / А. М. Леушина. – М., 2015. – 349 с.

29. Логинова, В. И. Формирование у детей дошкольного возраста (3 – 6 лет) знаний о материалах и признаках, свойствах и качествах [Текст] / В. И. Логинова. – М., 2014. – 412 с.

30. Логинова, В. И. Формирование умения решать логические задачи в дошкольном возрасте [Текст]. Совершенствование процесса формирования элементарных математических представлений в детском саду / В. И. Логинова. – М., 2016. – 265 с.

31. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях [Текст] / сост. В. В. Данилова. – М., 2013. – Пресс, 2015. – 311 с.

32. Материал и оборудование для детского сада: Пособие для воспитателей и заведующих [Текст] / под редакцией Т. Н. Дороновой, Н. А. Коротковой. – М.: Линка. – Пресс, 2014. – 210 с.

33. Метлина, Л. С. Математика в детском саду [Текст] / Л. С. Метлина. – М.: Просвещение, 2014. – 256 с.

34. Методические рекомендации к «Программе воспитания и обучения в детском саду» [Текст] / под ред. Л. В. Руссковой. – М.: Просвещение, 2016. – 412 с.

35. Методические рекомендации к «Программе обучения и воспитания в детском саду» [Текст] / под ред. В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой. – М.: Мозаика – Синтез, 2016. – 340 с.

36. Михайлова, З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников [Текст] / З. А. Михайлова. – М.: Просвещение, 2015. – 316 с.

- 37.** Михайлова, З. А. Математическое развитие дошкольников [Текст] / З. А. Михайлова, М. Н. Полякова [и др.]. – М. : Детство – пресс, 2015. – 220 с.
- 38.** Непомнящая, Н. Н. Психологический анализ обучения детей 3 – 7 лет (на материале математики) [Текст] / Н. Н. Непомнящая. – М. , 2013. – 173 с.
- 39.** Нефедова, Е. А. Веселая геометрия [Текст]. Малышам от 4 до 7 лет / Е. А. Нефедова. – М. : Эксмо, 2015. – 61 с.
- 40.** Никитин, Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры [Текст] / Б. П. Никитин. – М. : Просвещение, 2014. – 265 с.
- 41.** Новикова, В. П. Математика в детском саду. Подготовительная группа [Текст] / В. П. Новикова. – М. : Мозаика – Синтез, 2016. – 184 с.
- 42.** Носова, Е. А. Предлогическая подготовка детей дошкольного возраста [Текст] : Использование игровых методов при формировании у дошкольников математических представлений / Е. А. Носова. – М. , 2013. – 138 с.
- 43.** Обухова, Л. Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы [Текст] / Л. Ф. Обухова. – М. : Тривола, 2016. – 298 с.
- 44.** Обухова, Л. Ф. Этапы развития детского мышления [Текст] / Л. Ф. Обухова. – М. , 2012. – 326 с.
- 45.** Основы дошкольной педагогики [Текст] / под ред. А. В. Запорожца, Т. А. Марковой. – М. , 2013. – 233 с.
- 46.** Пышкало, А. М. Методика обучения элементарной геометрии в начальных классах [Текст]. Пособие для учителя / А. М. Пышкало. – М. : Просвещение, 2013. – 258 с.
- 47.** Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2015. – 192 с.
- 48.** Столяр, А. А. Давайте поиграем. Математические игры для детей 5 – 7 лет [Текст] / А. А. Столяр. – М. : Просвещение, 2011. – 187 с.

- 49.** Тарунтаева, Т. В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / Т. В. Турунтаева. – М. : Просвещение, 2015. – 119 с.
- 50.** Урунтаева, Г. А. Дошкольная психология [Текст] / Г. А. Урунтаева. – М. : Академия, 2011. – 336 с.
- 51.** Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / под ред. А. А. Столяра. – М. : Просвещение, 2016. – 303 с.
- 52.** Шабалина, В. В. Зависимое поведение школьников [Текст] / В. В. Шабалина. – СПб. : Питер, 2011. – 176 с.
- 53.** Эльконин, Д. Б. Детская психология [Текст] / Д. Б. Эльконин. – М. : МГУ, 2016. – 328 с.
- 54.** Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика [Текст] / сост. А. П. Савин, В. В. Станцо, А. Ю. Котова / под общ. ред. О. Г. Хинн. – М. : Аванта, 2012. – 380 с.

Знакомство с четырехугольником

Цель: познакомить с четырехугольником, дать общее представление о том, что у любого четырехугольника по четыре стороны, угла и вершины.

Фрагмент занятия: на фланелеграфе выставляется набор геометрических фигур разного цвета и размера.

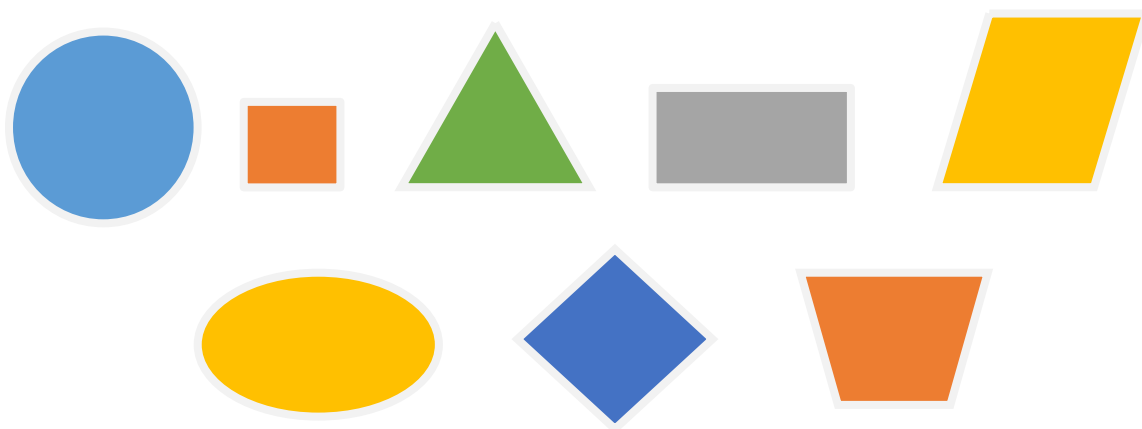


Рис. 6

Вопросы для анализа

- На какие группы можно разделить все фигуры? (с углами и без)
- Какая из оставшихся фигур лишняя и почему? (треугольник)
- Названия, каких из оставшихся фигур вы знаете? (квадрат, прямоугольник)
- А как могут называться эти фигуры? Давайте придумаем вместе.
- Чем похожи все эти фигуры? (у них по 3 угла)
- Почему треугольник так называется?
- Если у этих фигур по 4 угла, то, как их можно назвать?
- Покажите теперь все четырехугольники.
- Можно ли квадрат и прямоугольник назвать четырехугольниками? Почему?

В старшей группе для правильных обобщений геометрические фигуры необходимо демонстрировать в разных положениях с варьированием несущественных признаков. При этом дети должны уметь выделить части фигур, сравнить их по свойствам.

Для детей 5-6 лет

Цель. Дать общее представление о многоугольнике, овале: учить различать границы многоугольника, внутреннюю и внешнюю области фигуры; познакомить с геометрическими телами: шар, куб, цилиндр, конус.

Эта задача решается на основе рассматривания геометрических фигур, анализа их строения, выделения существенных признаков. Понятие «многоугольник» вводится на основе обобщения: все фигуры, которые имеют углы, называются многоугольниками. Можно подойти к понятию «многоугольник» через понятие «точка». Для этого рассмотреть с детьми, как из точек путем их очень близкого расположения друг с другом получаются линии, которые могут быть кривыми (показать на модели провисшей ниточки прямыми (нитку натянуть), (найти эти линии в окружающей обстановке). Далее продемонстрировать, как получается отрезок (вырезать часть нитки), показать, что его можно нарисовать, что палочка – это тоже модель отрезка. Затем несколько отрезков, (палочек) прикладываются друг к другу таким образом, что конец одного отрезка служит началом другого - так получается ломаная линия. Теперь можно сравнить ломаную незамкнутую и ломаную замкнутую линии, уточнить, на что похожа замкнутая ломаная линия – это и есть многоугольник. Многоугольники бывают разные: треугольник, четырехугольник, квадрат и т.д.



Рис. 7

Провести упражнение «Разговор фигур» (по аналогии с упражнением «Разговор чисел»), «У меня больше углов», «А у меня меньше углов», (цветными стрелками).

Презентация «Упражнения на геометрические преобразования»

- С помощью штриховки и обведения выделить области фигуры и ее границу;



Рис. 8

- Определить характер взаимного расположения геометрических фигур на плоскости. Какие фигуры находятся вне круга? Внутри квадрата? За границей фигуры? Справа? и т.п.

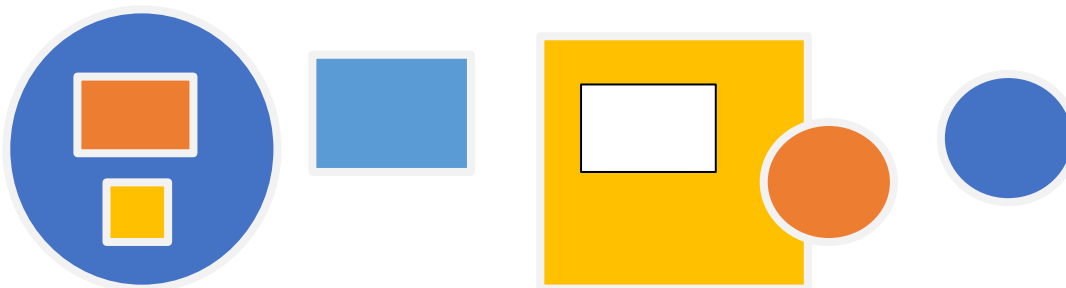


Рис. 9

- Какие фигуры могут получиться при пересечении квадрата и треугольника? Прямоугольника и четырехугольника? Сначала анализ выполнить на «прозрачных моделях», затем по представлению.



Рис.10

- Начерти фигуры так, чтобы областью пересечения был треугольник; чтобы круг был частью квадрата; чтобы фигуры не имели общих точек и т.п.

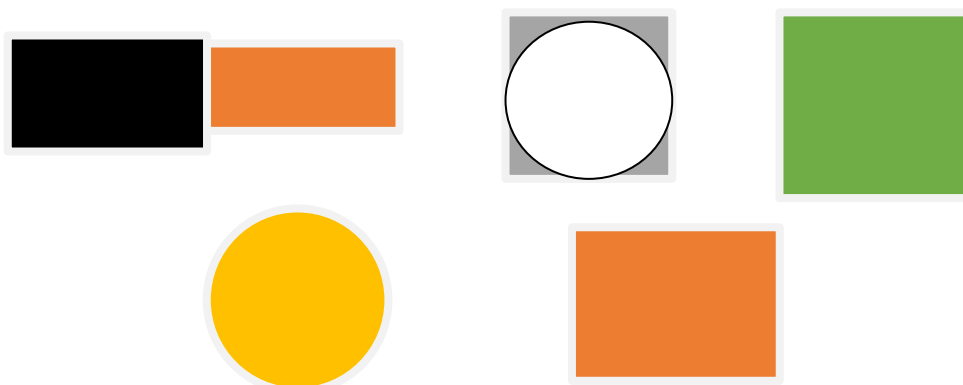


Рис. 11

В старшей группе одно из направлений работы - преобразование разных геометрических фигур двумя способами: разрезанием и складыванием.

Данная работа в целом проводится уже со средней группы не только в процессе специальных занятий.

Дети в играх с мозаикой осваивают принципы получения новых геометрических фигур путем складывания.

Однако в этом случае знания детей носят стихийный характер и мало связаны с формированием геометрических представлений.

В старшем возрасте данный вид работы приобретает особую значимость, поэтому упражнения необходимо предлагать в системе.

Сначала необходимо уточнить и дополнить знания детей о способах получения новых фигур путем разрезания. Эта работа проводится в тесной связи с изучением отношений между частью и целым. Предлагаются следующие типы заданий.

- Деление геометрических фигур на части указанной формы (перегибание, разрезание, линиями).

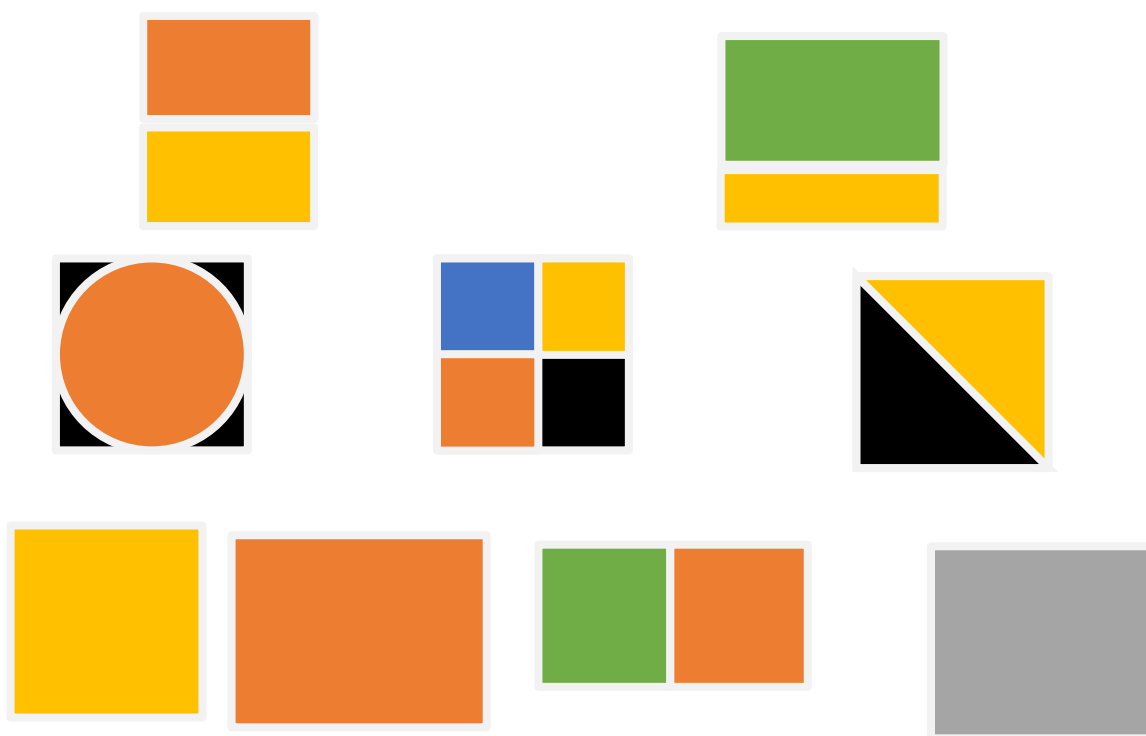


Рис. 12

С этой целью можно прочитать стихотворение:

Давным-давно в темном лесу в фигурной избушке жили-были два брата, два квадрата. И были они близнецами. Убедитесь сами:

Видите, на картинке - у каждого 4 стороны, 4 угла и 4 вершинки.

Гулял как-то первый квадрат между кустами, стучал по дорожке четырьмя уголками.

А звери говорят: «Кто это? Первый квадрат или его брат, второй квадрат? Как же они похожи! Помните на картинке: 4 стороны, 4 угла и 4 вершинки.

Надоело квадрату, что его путают с братом, и решил он измениться, в другую фигуру превратиться. Взял он ножницы и срезал себе четыре уголка. В круг превратился и по дорожке покатился.

И живется теперь братьям чудно, перепутать теперь братьев трудно: Один катается по дорожкам, другой ходит на четырех уголках - четырех ножках. До сих пор дружат два брата - круг с квадратом.

- Составление фигур из имеющихся по заданным условиям: из двух треугольников - квадрат, из двух квадратов - прямоугольник, из двух треугольников - треугольник и т.п.

Целесообразно предлагать самостоятельно определять, какие фигуры могут получиться из данного набора фигур.

Для закрепления, систематизации знаний, развития устойчивых представлений о геометрических фигурах и их свойствах, для развития геометрического и пространственного мышления необходимо: лепить геометрические фигуры выкладывать их из палочек; конструировать из проволоки; вырезать из бумаги; чертить, рисовать от руки т.д.

- Распознавание геометрических фигур на чертеже:
 1. Найти три треугольника и три четырехугольника;
 2. Сколько всего треугольников?
 3. Сколько здесь фигур и какие?

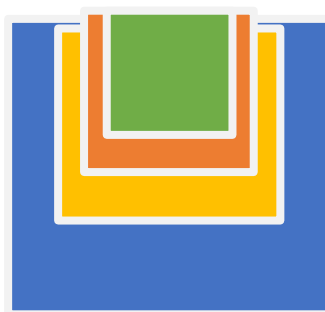


Рис. 13

Сказка о треугольнике

В тридевятom царстве, далеком государстве жил-был король. Король был очень добрым, и звали его Круг. У короля был сын - прекрасный принц Квадрат. Жили они хорошо и дружно. Но однажды налетел ураган и унес принца в свое королевство. Король Круг кликнул клич: «Кто спасет принца Квадрата, тот получит полцарства в награду!» Согласился один из слуг. Нашел волшебного коня и тот вмиг домчал его до королевства ветров. Прошептал слуга заклинание, стена темницы раздвинулась, и принц Квадрат был свободен.

- Как тебя зовут, мой спаситель?» - спросил Квадрат.

- Меня все зовут Треугольником, потому что у меня три угла - ответил слуга.

- Какой ты смелый, Треугольник - сказал Квадрат - Я приглашаю тебя жить к нам во дворец и быть мне названным братом.

После рассказывания сказки мы с детьми исследуем фигуру, проводим пальцем по сторонам и считаем углы.

А на закрепление уже известных фигур мы вместе с детьми придумываем сказку, выкладываем фигуры и с ребятами составляем сюжет.

Вот такая незатейливая сказка получилась у нас. Жил-был на свете Квадрат. Он жил один и поэтому был всегда грустным. Невдалеке жил Треугольник, у него не было друзей и ему было одиноко. Однажды в лесу появился Круг и стал искать себе жилье. Сначала он увидел Квадрата и поинтересовался, почему он такой грустный, Круг предложил пойти вдвоем искать жилье. На своем пути они повстречали Треугольника, и тот рассказал, как ему одиноко. И тогда Круг предложил построить домик. Прыгнул Треугольник на самый верх Квадрата и получился чудесный домик. Круг стал жить в этом домике, и больше никто никогда не грустил.

Стихотворение «Треугольник и квадрат»

Жили-были два брата:
Треугольник с Квадратом.
Старший - квадратный,
Добродушный, приятный.
Младший - треугольный,
Вечно недовольный.
Стал расспрашивать Квадрат:
«Почему ты злишься, брат?»
Тот кричит ему: «Смотри:
Ты полней меня и шире,
У меня углов лишь три,
У тебя же их четыре».
Но Квадрат ответил: «Брат!
Я же старше, я - Квадрат».
И сказал ему нежней:
«Неизвестно, что нужней!»
Но настала ночь, и к брату,
Натыкаясь на стволы,
Младший лезет воровато
Срезать старшему углы.
Уходя, сказал: «Приятных
Я тебе желаю снов!
Спать ложился - был Квадратом,
А проснешься - без углов!»
Но наутро младший брат
Страшной мести был не рад.

Поглядел он - нет Квадрата.
Онемел...Стоял без слов...
Вот так месть! Теперь у брата
Восемь новеньких углов!

Составление фигуры зайца

Цель: учить детей анализировать способ расположения частей, составлять, фигуру-силуэт, ориентируясь на образец.

Материал: у детей - набор фигур к игре «Танграм», образец.

Ход работы: воспитатель показывает детям образец фигуры-силуэта зайца (рис. 14) и говорит: «Посмотрите внимательно на зайца и расскажите, как он составлен. Из каких геометрических фигур составлены туловище, голова, ноги зайца?» Надо назвать фигуру и ее величину, так как треугольники, из которых составлен заяц (показывает), разных размеров; предлагает нескольким детям ответить.

Толя: голова зайца составлена из квадрата, ухо - из четырехугольника, туловище - из двух треугольников, а лапы - тоже из треугольников.

Воспитатель: правильно ли рассказал Коля? Если заметили ошибки, исправьте их.

Воспитатель просит рассказать другого ребенка.

Савелий: туловище надо составить из 2 больших треугольников, лапу (вот эту) - из среднего треугольника и маленького, а другую - из маленького треугольника.

Воспитатель: теперь посмотрите, какую геометрическую фигуру образуют 2 больших треугольника. Покажите стороны, углы этой фигуры.

Таня: это четырехугольник (показывает его контур, считает углы, стороны).

Воспитатель: а какую фигуру образует вместе средний и маленький треугольник?

Коля: прямоугольник.

Оля: нет, это четырехугольник, вот здесь (показывает) не как у прямоугольника.

Воспитатель: вот мы и рассмотрели, как составлен заяц, из каких фигур составлены туловище, голова, лапы. А теперь возьмите свои наборы и составляйте. Кто выполнит задание, проверьте, правильно ли составил.

После того как фигура составлена, воспитатель просит двоих детей рассказать, как они составили фигуру, т.е. назвать расположение составных частей по порядку.

Вера: я составила так: голову и ухо - из квадрата и четырехугольника, туловище - из 2 больших треугольников, лапы - из среднего и маленького и 1 лапку - из маленького треугольника.

Соня: у меня ухо составлено из четырехугольника, голова - из квадрата, лапа - из треугольника, туловище - из больших треугольников, лапы - вот эти - из 2 треугольников.

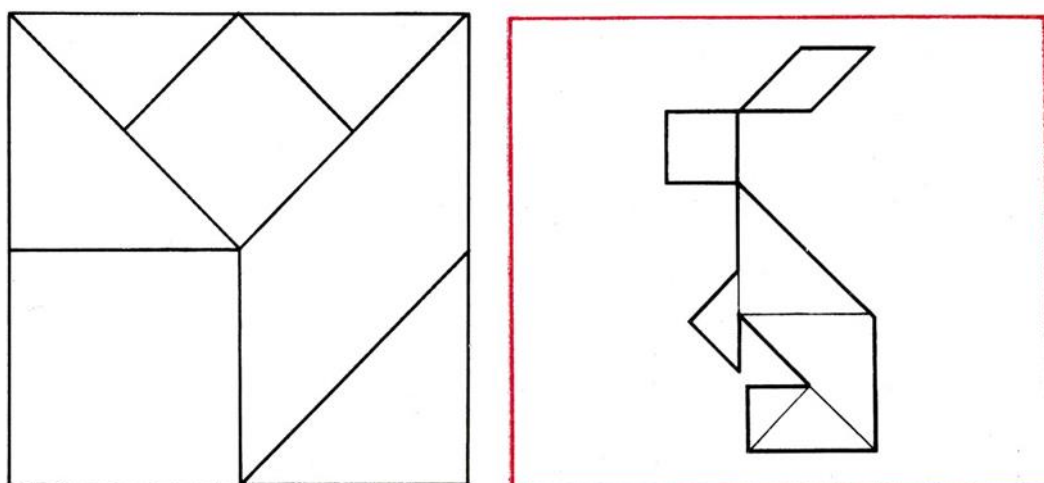


Рис. 14

Составление фигуры - силуэта бегущего гуся

Цель: учить детей предположительно рассказывать способ расположения частей в составляемой фигуре, планировать ход составления.

Материал: наборы, фигур к игре «Танграм», фланелеграф, образец, доска и мел.

Ход работы: воспитатель обращает внимание детей на образец (рис. 15): «Посмотрите внимательно на этот образец. Фигуру бегущего гуся можно составить из 7 частей игры. Надо сначала рассказать, как это можно сделать. Из каких геометрических фигур можно составить туловище, голову, шею, ноги гуся?»

Лена: я думаю, что туловище составлено из 2 больших треугольников, голова - из маленького треугольника, шея - из квадрата, лапы - треугольники.

Галя: я думаю, что голова из среднего треугольника составлена, а дальше все так же, как Лена говорила.

Игорь: голова из среднего треугольника, шея - из квадрата, а туловище - из 2 больших треугольников, вот так они лежат (показывает), и четырехугольника, а ноги - из маленьких треугольников.

Воспитатель: возьмите фигуры и составляйте. И мы узнаем, кто из ребят прав.

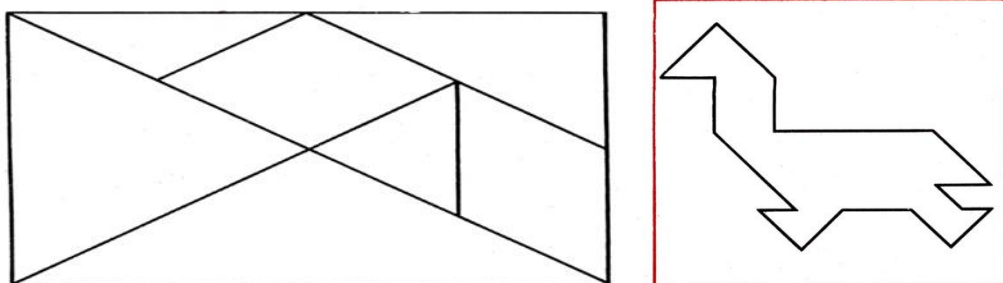


Рис. 15

Игра - головоломка «Пифагор»

Описание игры: квадрат размером 7х7 см разрезан так, что получается 7 геометрических фигур: 2 разных по размеру квадрата, 2 маленьких треугольника, 2 - больших (в сравнении с маленькими) и 1 четырехугольник (параллелограмм). Дети называют эту фигуру - четырехугольник (рис. 16).

Цель игры: составление из 7 геометрических фигур - частей игры, плоских изображений: силуэтов строений, предметов, животных.

Набор к игре представлен фигурами. Поэтому игра может быть использована воспитателем в обучении детей на занятиях с целью закрепления представлений о геометрических фигурах, способах видоизменения их путем составления новых геометрических, фигур из 2-3 имеющихся.

Приобщение детей к игре «Пифагор» начинается с ознакомления с набором фигур, которые потребуются для игры.

Необходимо рассмотреть все геометрические фигуры, сосчитать, назвать их, сравнить по размеру, сгруппировать, отобрав все треугольники, четырехугольники.

После этого предложить детям из набора фигур составить новые. Из 2 больших, а затем и маленьких треугольников составить квадрат, треугольник, четырехугольник. При этом вновь полученные фигуры равны по размеру имеющимся в наборе. Так, из 2 больших треугольников получается четырехугольник такого же размера, квадрат, равный по величине большому квадрату. Надо помочь детям заметить это сходство фигур, сравнить их по размеру не только на глаз, но и накладывая одну фигуру на другую. После этого можно составлять и более сложные геометрические фигуры - из 3, 4 частей. Например, из 2 маленьких треугольников и

маленького квадрата составить прямоугольник; из параллелограмма, 2
больших треугольников и большого квадрата - прямоугольник.

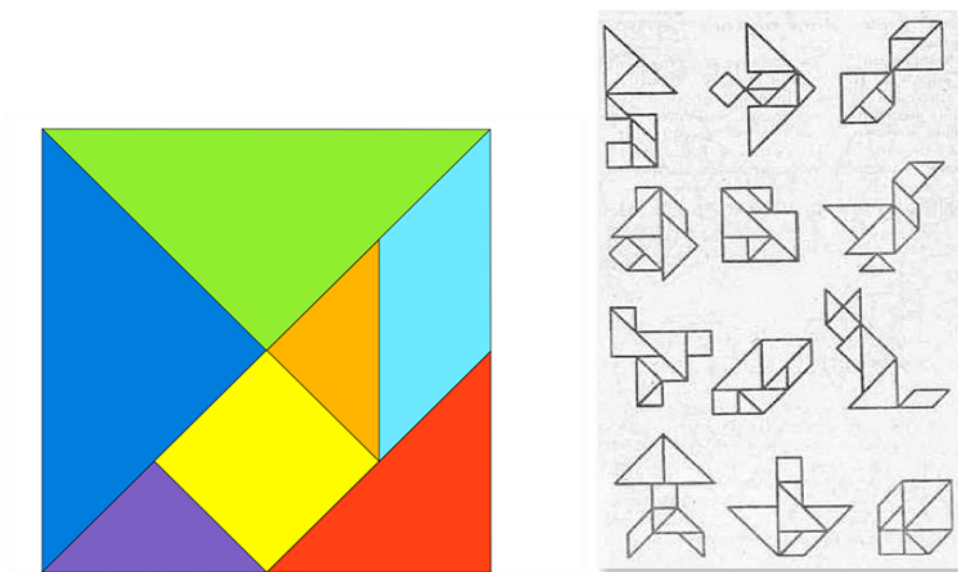


Рис. 16

Составление геометрических фигур (подготовительные игровые упражнения для детей 5 - 6 лет)

Цель: упражнять детей в составлении геометрических фигур на плоскости стола, анализе и обследовании их зрительно-осязательным способом.

Материал: счетные палочки длиной 5 см (15-20 штук на ребенка), 2 толстые нитки длиной 25-30 см.

Ход работы: воспитатель предлагает детям назвать известные им геометрические фигуры. После перечисления сообщает цель: «Будем составлять фигуры на столе, и рассказывать о них». Дает задания.

- Составить квадрат и треугольник маленького размера.

Вопросы для анализа: «Сколько палочек потребовалось для составления квадрата? Треугольника? Почему? Покажите стороны, углы, вершины фигур».

- Составить маленький и большой квадраты.

Вопросы для анализа: «Из скольких палочек составлена каждая сторона большого квадрата? Весь квадрат? Почему левая, правая, верхняя и нижняя стороны квадрата составлены из одного и того же количества палочек?»

Можно дать задание на составление большого и маленького треугольника. Анализ выполнения задания проводится аналогично.

- Составить прямоугольник, верхняя и нижняя стороны которого будут равны 3 палочкам, а левая и правая - 2.

После анализа детям предлагают составить любой четырехугольник и доказать правильность выполнения задания.

- Составить из ниток последовательно фигуры: круг и овал, большие и маленькие квадраты, треугольники, прямоугольники и

четырехугольники. Маленькие фигуры составляются из нитки, сложенной вдвое.

Анализ фигур проводится по схеме: «Сравните и скажите, чем отличаются, чем похожи фигуры. Докажите, что фигура составлена правильно».

Уточнение представлений детей о геометрических фигурах; их элементарных свойствах (количество углов и сторон), упражнение в составлении будут способствовать усвоению детьми способов решения головоломок первой группы. Их предлагают детям в определенной последовательности.

1. Составить 2 равных треугольника из 5 палочек.
2. Составить 2 равных квадрата из 7 палочек.
3. Составить 3 равных треугольника из 7 палочек.
4. Составить 4 равных треугольника из 9 палочек.
5. Составить 3 равных квадрата из 10 палочек.
6. Из 5 палочек составить квадрат и 2 равных треугольника.
7. Из 9 палочек составить квадрат и 4 треугольника.
8. Из 10 палочек составить 2 квадрата: большой и маленький (маленький квадрат составляется из 2 палочек внутри большого).
9. Из 9 палочек составить 5 треугольников (4 маленьких треугольника, полученных в результате пристроения, образуют 1 большой).
10. Из 9 палочек составить 2 квадрата и 4 равных треугольника (из 7 палочек составляют 2 квадрата и делят на треугольники 2 палочками).

Для того чтобы решить эти задачи, нужно владеть способом пристроения, присоединения одной фигуры к другой. Впервые получив такое задание, дети пытаются составить 2 отдельных треугольника, квадрата. После ряда безуспешных попыток догадываются о необходимости пристроения к одному треугольнику, квадрату другого, для чего достаточно 2, 3 палочек.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Ознакомление с набором фигур к игре, преобразование их с целью составления из 2 - 3 имеющихся новой

Цель: упражнять детей в сравнении треугольников по размеру, составлении из них новых геометрических фигур: квадратов, четырехугольников, треугольников.

Материал: у детей наборы фигур к игре «Танграм», у воспитателя фланелеграф и набор фигур к нему.

Ход работы: воспитатель предлагает детям рассмотреть набор фигур, назвать их, сосчитать и определить общее количество. Дает задания.

1. Отобрать все треугольники, сосчитать. Сравнить по размеру, накладывая один на другой.

Вопросы для анализа: «Сколько больших, одинаковых по размеру треугольников? Сколько маленьких? Сравните этот треугольник (среднего размера) с большим и маленьким. (Он больше самого маленького и меньше самого большого из имеющихся). Сколько всего треугольников и какого они размера?» (2 больших, 2 маленьких и 1 средний по размеру).

2. Взять 2 больших треугольника и составить из них последовательно: квадрат, треугольник, четырехугольник. Один из детей составляет фигуры на фланелеграфе. Воспитатель просит назвать вновь полученную фигуру и сказать, из каких фигур она составлена.

3. Из 2 маленьких треугольников составить те же фигуры, располагая их по-разному в пространстве.

4. Из большого и среднего по размеру треугольников составить четырехугольник.

Вопросы для анализа: «Какую фигуру составим? Как? (Присоединим к большому треугольнику средний или наоборот). Покажите стороны и углы четырехугольника, каждой отдельной фигуры».

В итоге воспитатель обобщает: «Из треугольников можно составлять новые различные фигуры - квадраты, четырехугольники, треугольники. Фигуры присоединяются одна к другой по сторонам». (Показывает на фланелеграфе).

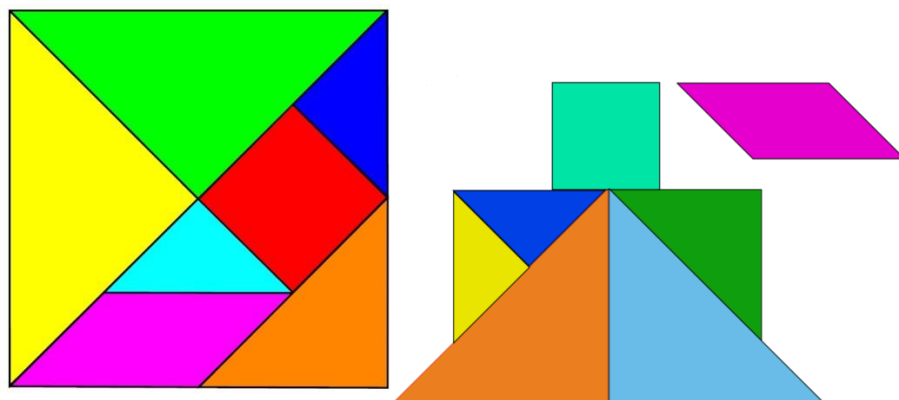


Рис. 17

Таблица 4

Комплекс развивающих мероприятий, направленный на формирование геометрических представлений у детей старшей группы

Занятия	Цель
«Вместе мы одна семья»	Закрепление представлений детей об особенностях различных геометрических фигур (через работу с набором предметов)
«Путешествие на остров геометрических фигур»	Закрепление знаний детей о геометрических фигурах
«Веселый квадратик»	Закреплять умение обозначать на листе бумаги положение той или иной фигуры
«Многоугольники»	Познакомить детей со способами рисования многоугольника в тетради. Учить составлять геометрические фигуры из счетных палочек. Закрепить знания о геометрических фигурах.
Игры	Цель
Фигуры из цветной мозаики	Формировать умения делить сложную форму предмета на ряд однородных элементов заданной формы, расположенных в разных пространственных отношениях.
Назови геометрическую фигуру	Учить зрительно обследовать, узнавать и правильно называть плоскостные геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал)
Найди предмет такой же формы	Учить различать предметы по форме, различать и называть некоторые геометрические фигуры
Угадай, что спрятали	Развивать умение представлять геометрические предметы по их словесному описанию
Различные по форме	Закреплять умение распознавать фигуры (блоки) по форме.

Продолжение таблицы 4

Сложи фигуру	Упражнять в составлении из частей целой геометрической фигуры
Геометрический коврик	Закрепить знание геометрических фигур.
Упражнения	Цель
Скажи сколько?	Закреплять умения различать и находить нужную геометрическую фигуру
Что из чего?	Повторить геометрические фигуры, развить наблюдательность, зрительное восприятие
Сравни рисунки	Развивать внимание, память, мышление. Развивать умение сравнивать и анализировать.
Что изменилось?	Развивать внимание, логическое мышление.
Помоги художнику	Развивать навыки конструирования
Продолжи орнамент	Закреплять умение выполнять орнамент по образцу
Составь фигуру	Упражнять детей составлять фигуру из частей другой геометрической фигуры
Найди нужную фигуру	Развивать умение составлять целое из заданных частей
Соедини предмет	Формировать умение различать форму предметов и соотносить эту форму с геометрической фигурой.
Закрась нужную фигуру	Закрепить умение быстро находить нужную геометрическую фигуру, развивать внимание.
Найди лишнюю фигуру	Учить обследовать зрительно геометрические фигуры и уточнять их признаки.
Найди недостающую фигуру	Развивать внимание и умение находить недостающую фигуру.

НОРМОКОНТРОЛЬ

ФИО Медведева А.С.
Кафедра Т и ЮР МИ
результаты проверки нормоконтроль
проверка

Дата 14.11.17

Ответственный
нормоконтролер

(подпись)

(ФИО)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о результатах проверки ВКР системой «Антиплагиат».

На основании контракта с ЗАО «Анти-Плагат» № 3/5-17 от 09.03.2017 года
«Обеспечение доступа к информации системы автоматизированной проверки
текстов «Антиплагиат» проверена работа студента УрГПУ
ФИО КР_2017_Медведева_АС
института/факультета ИПИПД получены следующие результаты:

Оригинальный текст составляет 63.01%

Дата 14.11.2017

Ответственный
подразделения

Т.В. Никулина
подпись

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР «Формирование представлений о геометрических фигурах у детей дошкольного возраста»
Студента Медведевой Анастасии Сергеевны
Обучающегося по ОПОП «Управление дошкольным образованием»
Заочной формы обучения

Медведева Анастасия Сергеевна при подготовке выпускной квалификационной работы проявила готовность корректно формулировать и ставить задачи своей деятельности; готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; анализировать, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР Анастасия Сергеевна проявила такие личностные качества, как самостоятельность, ответственность, добросовестность, аккуратность.

Студентка проявила умение рационально планировать время выполнения работы. При написании ВКР Анастасия Сергеевна соблюдала график написания ВКР, обоснованно использовала в профессиональной деятельности методы научного исследования, консультировалась с руководителем, учитывала все замечания и рекомендации. Показала достаточный уровень работоспособности, прилежания.

Содержание ВКР систематизировано: логика соответствует теме работы, имеются выводы.

Анастасия Сергеевна продемонстрировала умения делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы, пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа студентки Медведевой Анастасии Сергеевны соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника Института педагогики и психологии детства УрГПУ, и рекомендуется к защите.

Ф. И. О. руководителя ВКР Воробьева Галина Васильевна
Должность старший преподаватель
Кафедра Теории и методики обучения естествознанию, математике и информатике в период детства

Подпись 

Дата 14.11.2017